



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*

*«Автоматизированные транспортно-технологические комплексы в энергетике»,*

**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
<i>Не предусмотрено</i>			

**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
Автоматизированные транспортно-технологические комплексы в энергетике	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
Итоговый зачет	<p>Итоговая аттестация проводится в форме итогового зачета</p> <p>Примеры вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Перечислите основные типы электрических двигателей.</li> <li>2.Опишите принцип действия бесколлекторной машины переменного тока.</li> <li>3.Опишите устройство ротора асинхронного двигателя.</li> <li>4.По шильдику прибора определить основные параметры электрического двигателя.</li> <li>5.Перечислите способы пуска асинхронного двигателя, их преимущества и недостатки.</li> <li>6.Опишите назначение «беличьей клетки» ротора</li> <li>7.Опишите принцип действия синхронного электрического двигателя.</li> <li>8.Перечислите преимущества и недостатки асинхронных электрических машин перед синхронными.</li> <li>9.Опишите способ запуска синхронного электрического двигателя.</li> <li>10.Перечислите основные способы регулирования скорости вращения ротора асинхронного двигателя.</li> <li>11.Перечислите основных параметров количественной оценки уровня несинусоидальности кривой.</li> <li>12.Назовите источники несинусоидальности напряжения в электрических сетях.</li> <li>13.Опишите механизм перегрева ЭД при протекании по ним несинусоидальных токов.</li> <li>14.Поясните причины ускоренного старения ЭД при протекании по ним несинусоидальных токов.</li> </ol>	<p><i>Оценка:</i> зачтено</p> <p><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.</p> <p><i>Оценка:</i> не зачтено</p> <p><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.</p>

	<p>15.С какой целью необходимо увеличивать сечение нейтральных проводников в электрических сетях с несинусоидальной нагрузкой?</p> <p>16.Опишите способ регулирования скорости вращения АД посредством понижения напряжения питания, опишите преимущества и недостатки способа.</p> <p>17.Опишите способ регулирования скорости вращения АД посредством изменения сопротивления цепи ротора, опишите преимущества и недостатки способа.</p> <p>18.Опишите способ регулирования скорости вращения АД посредством тиристорных пусковых устройств, опишите преимущества и недостатки способа.</p> <p>19.Опишите способ регулирования скорости вращения АД посредством применения устройств изменения частоты питания, опишите преимущества и недостатки способа.</p> <p>20.Опишите воздействие высших гармоник тока на элементы асинхронного двигателя, перечислите способы компенсации</p>	
--	--	--

### **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. Березкин, Е. Ф. Надежность и техническая диагностика систем : учебное пособие / Е. Ф. Березкин . – Санкт-Петербург : Лань, 2022 . – 260 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-3375-9 .;

2. Крюков, О. В. Диагностика и прогнозирование технического состояния электроэнергетических систем компрессорных станций. Ч. 1 / О. В. Крюков . – М. : Энергопрогресс : Энергетик, 2018 . – 87 с. – (Библиотечка электротехника, приложение к журналу "Энергетик" ; вып. 1(229)) . - ISBN 0013-7278 .;

3. Крюков, О. В. Диагностика и прогнозирование технического состояния электроэнергетических систем компрессорных станций. Ч. 2 / О. В. Крюков . – М. : Энергопрогресс : Энергетик, 2018 . – 63 с. – (Библиотечка электротехника, приложение к журналу "Энергетик" ; вып. 2(230)) . - ISBN 0013-7278 .;

4. Крюков, О. В. Диагностика и прогнозирование технического состояния электроэнергетических систем компрессорных станций. Ч. 3 / О. В. Крюков . – М. : Энергопрогресс : Энергетик, 2018 . – 70 с. – (Библиотечка электротехника, приложение к журналу "Энергетик" ; вып. 3(231)) . - ISBN 0013-7278 .;

5. Малкин, В. С. Техническая диагностика : учебное пособие / В. С. Малкин . – 2-е изд., испр. и доп . – СПб. : Лань-Пресс, 2015 . – 272 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-1457-4 .;

6. Носов, В. В. Диагностика машин и оборудования : учебное пособие / В. В. Носов . – 4-е изд., стер . – СПб. : Лань-Пресс, 2017 . – 376 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-1269-3 .;

7. Основы диагностики технических устройств и сооружений : [монография] / Г. А. Бигус, [и др.] . – 2-е изд . – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018 . – 445 с. - ISBN 978-5-7038-4804-3 ..

б) литература ЭБС и БД:


1. Сапожников В. В., Сапожников В. В., Ефанов Д. В.- "Основы теории надежности и технической диагностики", Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2019 - (588 с.)

<https://e.lanbook.com/book/115495>.

в) используемые ЭБС:


*Не предусмотрено*

Руководитель ЦПП  
АСУ ТП ЭП

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гужов С.В.
	Идентификатор	Rd88495da-GuzhovSV-ecd93f0e

С.В. Гужов

Начальник ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крохин А.Г.
	Идентификатор	R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84

А.Г.  
Крохин