



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*  
*«Основы робототехники 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
Основы робототехники 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
Итоговая аттестация	<p>Билет 1:</p> <p>1. Назовите источники несинусоидальности напряжения в электрических сетях.</p> <p>2. Опишите способ регулирования скорости вращения АД посредством изменения сопротивления цепи ротора, опишите преимущества и недостатки способа.</p> <p>3. Трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором серии А2, работающий от сети частотой 50 Гц напряжением 380 В при соединении обмотки статора «звездой», имеет номинальные параметры: полезная мощность 22 кВт, частота вращения 1455 об/мин, КПД 90%, коэффициент мощности <math>\cos\phi=0,88</math>; кратность пускового тока 7, кратности пускового 1.2 и максимального 2 моментов; активное сопротивление фазной обмотки статора при температуре 20 град, <math>r=0.17</math>. Требуется рассчитать параметры и построить механическую характеристику двигателя <math>n_2=f(M)</math>.</p>	<p><i>Оценка:</i> зачтено  <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «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  <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>

### 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. 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 .;

2. 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 .;

3. 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 .;

4. 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 .;

5. 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 .;

6. 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. А. В. Крюков, В. П. Закарюкин- "Электроснабжение и электропитание нетяговых потребителей железнодорожного транспорта", Издательство: "Директ-Медиа", Москва, Берлин, 2020 - (294 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572456>.

в) используемые ЭБС:

1. База данных Scopus  
<http://www.scopus.com>;

2. База данных Web of Science  
<http://webofscience.com/> ;


3. База данных диссертаций ProQuest Dissertations and Theses Global  
<https://search.proquest.com/pqdtglobal/index>;

4. Научная электронная библиотека  
<https://elibrary.ru/>;

5. Патентная база Orbit Intelligence компании Questel  
<https://www.orbit.com/>;


6. ЭБС "Университетская библиотека онлайн"  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red).

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