



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*

*«Релейная защита и сетевая автоматика в ЕЭС России (Стандарт МЭК 61850)»*,

**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
Релейная защита и сетевая автоматика в ЕЭС России	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>Итоговый зачет проводится в форме тестирования.</p> <p>1. Для передачи информации о значении какой-либо переменной между двумя устройствами, соединенными <b>цифровым кабелем напрямую</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не требуется передача какой-либо дополнительной информации, помимо значения передаваемой переменной</li> <li>- дополнительно к значению переменной требуется передача информации, касающаяся имени переменной</li> <li>- требуется передача информация, касающейся атрибутов протокола передачи данных</li> <li>- <b>требуется передача информация, касающейся атрибутов протокола передачи данных, ip-адресов, mac-адресов.</b></li> </ul> <p>2. Протоколы стандарта МЭК 61850, которые могут применяться на шине процесса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GOOSE</li> <li>-MMS</li> <li>-GOOSE, MMS, SV</li> <li>-<b>GOOSE, SV</b></li> </ul> <p>3. В соответствии корпоративным профилем стандарта МЭК 61850 ПАО «Россети» на шине процесса применяется протокол синхронизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NTP</li> <li>- <b>PTR</b></li> <li>- Оба варианта верны</li> <li>- ни один из вариантов не верен</li> </ul> <p>4. Для передачи MMS сообщений применяется :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спорадическая передача</li> <li>-периодическая передача</li> <li>-передача по запросу</li> <li>-<b>возможен любой вариант</b></li> </ul> <p>5. Скручивание проводников между собой в кабеле типа «витая пара» обеспечивает:</p>	<p><i>Оценка: зачтено</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания: не меньше 60% правильных ответов</i></p> <p><i>Оценка: не зачтено</i>  <i>Описание характеристики выполнения знания: меньше 60% правильных ответов</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- помехозащищенность</li> <li>- повышенную механическую прочность</li> <li>- оба варианта верны</li> <li>- ни один вариант не верен</li> </ul>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 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. Потехин, Д. С. Разработка систем цифровой обработки сигналов на базе ПЛИС / Д. С. Потехин, И. Е. Тарасов . – 2-е изд., стер . – М. : Горячая Линия-Телеком, 2017 . – 248 с. - ISBN 978-5-9912-0673-0 .;

2. Прангишвили, И. В. Научные основы построения АСУ ТП сложных энергетических систем / И. В. Прангишвили, А. А. Амбарцумян, Ин-т проблем управления Рос. акад. наук . – М. : Наука, 1992 . – 231 с. - ISBN 5-02-006763-6 : 28.00 .;

3. Скляр, В. В. Обеспечение безопасности АСУТП в соответствии с современными стандартами : методическое пособие : [конкретные шаги, необходимые для получения сертификата соответствия МЭК 61508] / В. В. Скляр . – М.; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018 . – 379 с. - ISBN 978-5-9729-0230-9 ..


б) литература ЭБС и БД:

1. Шишов О. В.- "Современные средства АСУ ТП", Издательство: "Инфра-Инженерия", Вологда, 2021 - (532 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/192348>.

в) используемые ЭБС:


*Не предусмотрено*

Руководитель  
РЗиАЭ

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Арцишевский Я.Л.
	Идентификатор	Re1a0c0ff-ArtsishevskyYL-f4af1cc8

Я.Л.  
Арцишевский

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