



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

«Цифровая подстанция. Применение стандарта МЭК 61850. Технологии ЛВС»,

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
Цифровая подстанция. Применение стандарта МЭК 61850. Технологии ЛВС			
Сетевые технологии	Тестирование	Вариант 1 Вопрос 1. Что такое локальная сеть (LAN)? А) Глобальная сеть, охватывающая весь мир. В) Сеть, объединяющая компьютеры и другие устройства в пределах одного здания или небольшой территории. С) Сеть, предназначенная для обмена данными между организациями. Д) Система	<i>Оценка: зачтено</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами.</i> <i>Оценка: не зачтено</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию</i>

		беспроводной связи. Вопрос 2. Какие уровни модели OSI (Open Systems Interconnection) отвечают за транспортировку данных? • А) Физический и канальный уровни. • В) Транспортный и сетевой уровни. • С) Прикладной и представительный уровни. • D) Сеансовый и транспортный уровни. Вопрос 3. Что такое маршрутизатор (router)? • А) Устройство, которое направляет данные между различными сегментами сети. • В) Устройство, обеспечивающее доступ к Интернету. • С) Программа для управления сетью. • D) Аппаратное устройство для хранения данных. Вопрос 4. Какая технология используется для передачи данных в Интернете? • А) Ethernet. • В) Wi-Fi.	
--	--	--	--

		• С) TCP/IP. • D) Bluetooth. Вопрос 5. Что такое IP-адрес? • А) Уникальный идентификатор компьютера в сети. • В) Протокол передачи данных. • С) Сервер, предоставляющий доступ к данным. • D) Название домена. Вариант 2 Вопрос 6. Какие устройства обеспечивают связь между разными сетями? • А) Маршрутизаторы. • В) Коммутаторы. • С) Хаббы. • D) Модемы. Вопрос 7. Что такое протокол TCP? • А) Протокол, обеспечивающий надежную передачу данных с установлением соединения. • В) Протокол, предназначенный для отправки электронной почты. • С) Протокол, используемый для трансляции мультимедийного контента. • D) Протокол, применяемый	
--	--	--	--

		для управления сетевыми устройствами. Вопрос 8. Какие преимущества предоставляет виртуализация сетей? • А) Улучшение производительности и масштабируемости. • В) Упрощение управления и снижение затрат. • С) Повышение безопасности и надежности. • D) Все вышеперечисленное. Вопрос 9. Что такое VPN (Virtual Private Network)? • А) Технология, позволяющая создавать защищенные каналы связи через общедоступные сети. • В) Программное обеспечение для удаленного доступа к файлам. • С) Устройство для шифрования данных. • D) Сервис для мониторинга сетевого трафика. Вопрос 10. Какие типы сетевых топологий вы	
--	--	--	--

		знаете? • А) Шина, звезда, кольцо. • В) Мост, хаб, коммутатор. • С) Клиент-сервер, одноранговая. • D) Радиальная, древовидная, гибридная.	
--	--	---	--

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
Цифровая подстанция. Применение стандарта МЭК 61850. Технологии ЛВС	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	Итоговый зачет проводится в форме тестирования. Ниже приведены примеры тестовых вопросов. Выберите один или несколько ответов. 1) Блокировка защитных заземлений должна предотвращать: а) включение заземляющих ножей на шины и участки присоединений, находящиеся под напряжением б) включение	<i>Оценка:</i> зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> не меньше 60% правильных ответов <i>Оценка:</i> не зачтено <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> меньше 60% правильных ответов

	разъединителей на участки шин и присоединений, заземленные включенными заземляющими ножами с) включение заземляющих ножей на заземленные шины 2) Оперативное управление РПН может осуществляться со следующих мест: а) АРМ ОП б) по месту установки трансформатора с) из ЦУС д) АРМ РЗ е) с терминала РПН 3) В общем случае, от системы мониторинга состояния выключателей В АСУ ТП должен поступать набор сигналов, характеризующих текущее состояние оборудования и неисправность технических средств системы мониторинга: а) Верно б) Неверно	
--	--	--

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. Захаров, О. Г. Надежность цифровых устройств релейной защиты. Показатели. Требования. Оценки : учебное пособие / О. Г. Захаров. – 2-е изд., [испр. и доп.]. – М. : Инфра-Инженерия, 2018. – 128 с. – ISBN 978-5-9729-0073-2.;

2. 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.;

3. 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.;

4. 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:

1. База данных Scopus
<http://www.scopus.com>;
2. База данных Web of Science
<http://webofscience.com/> ;
3. Национальная электронная библиотека
<https://rusneb.ru/>;
4. ЭБС "Консультант студента"
<http://www.studentlibrary.ru/>;
5. ЭБС Лань
<https://e.lanbook.com/>;
6. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ)
<http://elib.mpei.ru/login.php>.

Руководитель
РЗиАЭ

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Арцишевский Я.Л.
	Идентификатор	Re1a0c0ff-ArtsishevskyYL-f4af1cc6

Я.Л.
Арцишевский

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