



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
профессиональной переподготовки
«Электроснабжение»,**

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
Передача и распределение электроэнергии			
Передача и распределение электроэнергии	Решение задач	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b1\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 100</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с указанием всей последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 90</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с отсутствием указания всех последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с наличием</p>

			<p>незначительных ошибок</p> <p><i>Оценка: 2</i></p> <p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i></p> <p>Задание выполнено не верно или содержит грубые ошибки</p>
Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем			
Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	Решение задач	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b2\$	<p><i>Оценка: 5</i></p> <p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 100</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i></p> <p>Задание выполнено верно с указанием всей последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 4</i></p> <p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 90</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i></p> <p>Задание выполнено верно с отсутствием указания всех последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 3</i></p> <p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i></p> <p>Задание выполнено верно с наличием незначительных ошибок</p> <p><i>Оценка: 2</i></p> <p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i></p> <p>Задание выполнено не верно или содержит грубые ошибки</p>
Теоретические основы электротехники			
Теоретические основы электротехники	Решение задач	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b3\$	<p><i>Оценка: 5</i></p> <p><i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 100</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i></p> <p>Задание выполнено верно с указанием всей последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 4</i></p> <p><i>Нижний порог выполнения</i></p>

			<p>задания в процентах: 90 <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с отсутствием указания всех последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с наличием незначительных ошибок</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено не верно или содержит грубые ошибки</p>
	Решение задач	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b4\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 100</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с указанием всей последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 90</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с отсутствием указания всех последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с наличием незначительных ошибок</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено не верно или содержит грубые ошибки</p>

	Решение задач	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b5\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 100</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с указанием всей последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 90</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с отсутствием указания всех последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с наличием незначительных ошибок</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено не верно или содержит грубые ошибки</p>
Электромеханика			
Электромеханика	Решение задач	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b6\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 100</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с указанием всей последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 90</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с отсутствием указания всех последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i></p>

			<p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с наличием незначительных ошибок</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено не верно или содержит грубые ошибки</p>
Расчеты токов коротких замыканий			
Расчеты токов коротких замыканий	Решение задач	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b7\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 100</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с указанием всей последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 90</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с отсутствием указания всех последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с наличием незначительных ошибок</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено не верно или содержит грубые ошибки</p>
	Решение задач	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b8\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 100</i></p> <p><i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с указанием всей последовательности действий</p>

			<p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 90</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с отсутствием указания всех последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с наличием незначительных ошибок</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено не верно или содержит грубые ошибки</p>
Изоляция и перенапряжения			
Изоляция и перенапряжения	Решение задач	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b9\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 100</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с указанием всей последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 90</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с отсутствием указания всех последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с наличием незначительных ошибок</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики</i></p>

			<p>выполнения знания: Задание выполнено не верно или содержит грубые ошибки</p>
<p>Автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого учета электроэнергии</p>			
<p>Автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого учета электроэнергии</p>	<p>Решение задач</p>	<p>\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b10\$</p>	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 100</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с указанием всей последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 90</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с отсутствием указания всех последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с наличием незначительных ошибок</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено не верно или содержит грубые ошибки</p>
<p>Электрическая часть станций и подстанций</p>			
<p>Электрическая часть станций и подстанций</p>	<p>Решение задач</p>	<p>\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b11\$</p>	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 100</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с указанием всей последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 90</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно</p>

			<p>с отсутствием указания всех последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с наличием незначительных ошибок</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено не верно или содержит грубые ошибки</p>
Экономика в энергетике			
Экономика в энергетике	Решение задач	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b12\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 100</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с указанием всей последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 90</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с отсутствием указания всех последовательности действий</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено верно с наличием незначительных ошибок</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Задание выполнено не верно или содержит грубые ошибки</p>

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
Диагностика высоковольтного оборудования	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b13\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b14\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики</i></p>

		<p>выполнения знания: слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p>Оценка: 2 Нижний порог выполнения задания в процентах: 0 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Теоретические основы электротехники	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b15\$	<p>Оценка: 5 Нижний порог выполнения задания в процентах: 80 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p>Оценка: 4 Нижний порог выполнения задания в процентах: 60 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил на 60% и более заданных вопросов</p> <p>Оценка: 3 Нижний порог выполнения задания в процентах: 40 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил на 40% и более заданных вопросов</p> <p>Оценка: 2 Нижний порог выполнения задания в процентах: 0 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил менее чем на 40% заданных вопросов</p>
Передача и распределение электроэнергии	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b16\$	<p>Оценка: 5 Нижний порог выполнения задания в процентах: 80 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p>Оценка: 4 Нижний порог выполнения задания в процентах: 70 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p>Оценка: 3 Нижний порог выполнения задания в процентах: 50 Описание характеристики</p>

		<p>выполнения знания: слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Электромеханика	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b17\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 60% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 40</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 40% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 40% заданных вопросов</p>
Расчеты токов коротких замыканий	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b18\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики</i></p>

		<p>выполнения знания: слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Воздушные и кабельные линии	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b19\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Надежность систем электроснабжения	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b20\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики</i></p>

		<p>выполнения знания: слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p>Оценка: 2 Нижний порог выполнения задания в процентах: 0 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
<p>Автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого учета электроэнергии</p>	<p>\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b21\$</p>	<p>Оценка: 5 Нижний порог выполнения задания в процентах: 80 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p>Оценка: 4 Нижний порог выполнения задания в процентах: 70 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p>Оценка: 3 Нижний порог выполнения задания в процентах: 50 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p>Оценка: 2 Нижний порог выполнения задания в процентах: 0 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
<p>Переходные электромеханические процессы</p>	<p>\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b22\$</p>	<p>Оценка: 5 Нижний порог выполнения задания в процентах: 80 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p>Оценка: 4 Нижний порог выполнения задания в процентах: 70 Описание характеристики выполнения знания: слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p>Оценка: 3 Нижний порог выполнения задания в процентах: 50 Описание характеристики</p>

		<p><i>выполнения знания:</i> слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Изоляция и перенапряжения	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b23\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Основы электробезопасности	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b24\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики</i></p>

		<p><i>выполнения знания:</i> слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b25\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Потери и энергосбережение	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b26\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики</i></p>

		<p>выполнения знания: слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Электрическая часть станций и подстанций	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b27\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Производство электроэнергии	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b28\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики</i></p>

		<p>выполнения знания: слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Экономика в энергетике	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b29\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Автоматика электроэнергетических систем	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b30\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики</i></p>

		<p><i>выполнения знания:</i> слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Управление качеством электроэнергии	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b31\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
Электроэнергетические системы и сети	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b32\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики</i></p>

		<p><i>выполнения знания:</i> слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</p>
--	--	--

Итоговая аттестация

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

Таблица 3

Характеристика заданий итоговой аттестации

Вид контроля	Краткая характеристика задания	Критерии оценки
Итоговая аттестация	\$95d92d6b-fc72-4687-8bfd-82e3e2defe6b33\$	<p><i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 80</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 80% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 70% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил на 50% и более заданных вопросов</p> <p><i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах:</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> слушатель ответил менее чем на 50% заданных вопросов</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. Автоматизация диспетчерского управления в электроэнергетике / Ред. Ю. Н. Руденко, В. А. Семенов . – М. : Изд-во МЭИ, 2000 . – 648 с. - ISBN 5-7046-0528-1 : 120.00 .
2. Автоматизация электроэнергетических систем : Учебное пособие для вузов по специальности "Автоматическое управление электроэнергетическими системами", "Электротехника и сети" / О. П. Алексеев, и др. ; Ред. В. П. Морозкин . – М. : Энергоатомиздат, 1994 . – 448 с. - ISBN 5-283-01105-4 : 6000.00 .
3. Автоматика электроэнергетических систем : Учебное пособие для вузов по специальности "Автоматизация производства и распределения электроэнергии" / Ред. В. Л. Козис, Н. И. Овчаренко . – М. : Энергоиздат, 1981 . – 480 с.
4. Беспалов, В. Я. Электрические машины : учебник для вузов по направлению "Электротехника 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 .
5. Веников, В. А. Переходные электромеханические процессы в электрических системах : учебник для электроэнергетических специальностей вузов / В. А. Веников . – 2-е изд., перераб. и доп . – М. : Высшая школа, 1970 . – 472 с.
6. Вольдек, А. И. Электрические машины. Введение в электромеханику. Машины постоянного тока и трансформаторы : учебник для вузов по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" и "Электротехника" / А. И. Вольдек, В. В. Попов . – СПб. : Питер, 2007 . – 320 с. – (Учебник для вузов) . - ISBN 5-469-01380-4 .
7. Идельчик, В. И. Электрические системы и сети : учебник для электроэнергетических специальностей / В. И. Идельчик . – 2-е изд., стер., перепеч. с изд. 1989 г . – М. : Альянс, 2009 . – 592 с. - ISBN 978-5-903034-76-5 .

8. Козина, М. А. Короткие замыкания в электроустановках переменного тока напряжением свыше 1 кВ : учебное пособие по дисциплине "Токи короткого замыкания" по направлению 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника" / М. А. Козина, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – М. : Изд-во МЭИ, 2019 . – 144 с. - ISBN 978-5-7046-2156-0 .

http://elibr.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=10708;

9. Короткие замыкания и несимметричные режимы электроустановок : учебное пособие для вузов по специальностям "Электрические станции", "Электроснабжение" направления "Электроэнергетика" / И. П. Крючков, В. А. Старшинов, Ю. П. Гусев, М. В. Пираторов . – М. : Издательский дом МЭИ, 2008 . – 472 с. - ISBN 978-5-383-00257-5 .

10. Локтионов, С. В. Электроэнергетические системы. Конспект лекций : учебное пособие по курсу "Электроэнергетические системы" по профилю "Электрические станции" направления "Электроэнергетика и электротехника" / С. В. Локтионов, С. В. Шульженко, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2013 . – 148 с. - ISBN 978-5-7046-1430-2 .

http://elibr.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=5704;

11. Методические указания по курсовому проекту "Районная электрическая сеть электроэнергетической системы" / А. А. Глазунов, Моск. энерг. ин-т (МЭИ), и др. – 1993 . – 39 с.

12. Методы расчета установившихся режимов электрических сетей : учебное пособие по направлению "Электроэнергетика и электротехника" по курсам "Электроэнергетические системы" и "Дальние электропередачи СВН" / О. В. Дичина, С. В. Локтионов, А. Н. Шаров, С. В. Шульженко, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – М. : Изд-во МЭИ, 2019 . – 108 с. - ISBN 978-5-7046-2140-9 .

http://elibr.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=10710;

13. Овчаренко, Н. И. Автоматика энергосистем : учебник для вузов по направлению "Электроэнергетика" / Н. И. Овчаренко ; Ред. А. Ф. Дьяков . – 3-е изд., испр . – М. : Издательский дом МЭИ, 2009 . – 476 с. - ISBN 978-5-383-00354-1 .

http://elibr.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=5283;

14. Основы современной энергетики : в 2 т. : учебник для вузов по направлениям "Теплоэнергетика", "Электроэнергетика", "Энергомашиностроение" / Общ. ред. Е. В. Аметистов . – 5-е изд., стер . – М. : Издательский дом МЭИ, 2010 . - ISBN 978-5-383-00501-9 .

15. Правила устройства электроустановок . – 7-е изд . – М. : Омега-Л, 2006 . – 268 с. – (Безопасность и охрана труда) . - ISBN 5-365-00299-7 .

16. Расчет коротких замыканий и выбор электрооборудования : учебное пособие для вузов по специальностям "Электрические станции", "Электроэнергетические системы и сети", "Электроснабжение", "Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем" направления "Электроэнергетика" / И. П. Крючков, и др. – М. : АКАДЕМИЯ, 2005 . – 416 с. – (Высшее профессиональное образование) . - ISBN 5-7695-1998-3 .

17. Справочник по проектированию электрических сетей / И. Г. Карапетян, [и др.] ; ред. Д. Л. Файбисович . – 4-е изд., перераб. и доп . – М. : ЭНАС, 2017 . – 376 с. - ISBN 978-5-4248-0049-8 .

18. Федосеев, А. М. Релейная защита электроэнергетических систем: Релейная защита сетей : Учебное пособие для вузов по специальности "Автоматизация производства и распределения электроэнергии" / А. М. Федосеев, М. А. Федосеев . – 2-е изд., перераб. и доп . – М. : Энергоатомиздат, 1984 . – 520 с.

19. Фокин, Ю. А. Вероятностные методы в расчетах надежности систем электроснабжения / Ю. А. Фокин ; Ред. В. А. Веников ; Моск. энерг. ин-т (МЭИ) . – М. – 1977 . – 83 с.

20. Чернобровов, Н. В. Релейная защита энергетических систем : Учебное пособие для энергетических специальностей средних профессиональных учебных заведений / Н. В. Чернобровов, В. А. Семенов . – М. : Энергоатомиздат, 1998 . – 800 с. - ISBN 5-283-01003-7 : 70.00 .

21. Шведов, Г. В. Экономические режимы электрических сетей : учебное пособие по курсам "Электрические сети электропитающих систем" и "Электроэнергетические системы и сети" по направлению "Электроэнергетика" / Г. В. Шведов, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – М. : Издательский дом МЭИ, 2007 . – 40 с. - ISBN 978-5-383-00003-8 .

22. Шульженко, С. В. Алгоритмы автоматизированных расчетов систем электроснабжения : учебное пособие по курсу "Алгоритмы автоматизированных расчетов систем электроснабжения" по направлению "Электроэнергетика" / С. В. Шульженко, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2015 . – 124 с. - ISBN 978-5-7046-1677-1 .
http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=7693.

б) литература ЭБС и БД:

1. Бологова В.В. , Рогалев Н.Д. , Зубкова А.Г. - "Экономика энергетики", Издательство: "Издательский дом МЭИ", Москва, 2011 - (320 с.)
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72321;
2. В. А. Яшков, М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин- "Электроснабжение промышленных предприятий и установок", Издательство: "Директ-Медиа", Москва, Берлин, 2014 - (337 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429427>;
3. В. Ф. Калинин, А. В. Кобелев, С. В. Кочергин- "Надёжность систем электроснабжения", Издательство: "Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ)", Тамбов, 2011 - (81 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277978>;
4. Герасимова В.Г.- "Электротехнический справочник: В 4 т. Т. 3. Производство, передача и распределение электрической энергии", Издательство: "МЭИ", Москва, 2017
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011751.html>;
5. Жуков В.В.- "Электрическая часть электростанций с газотурбинными и парогазовыми установками", Издательство: "МЭИ", Москва, 2019
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012604.html>;
6. Кондратьева О.Е.- "Основы охраны труда и техники безопасности в электроустановках", Издательство: "МЭИ", Москва, 2019
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012659.html>;
7. Насыров Р.Р.- "Управление качеством электроэнергии", Издательство: "МЭИ", Москва, 2019
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383013557.html>;
8. Потапов Л. А.- "Теоретические основы электротехники: краткий курс", Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2021 - (376 с.)
<https://e.lanbook.com/book/168955>;
9. Савченко О.В.- "Потери электроэнергии при ее транспорте по электрическим сетям: расчет, анализ, нормирование и снижение", Издательство: "МЭИ", Москва, 2017
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012185.html>;
10. Соколова М.В.- "Электрофизические основы техники высоких напряжений", Издательство: "МЭИ", Москва, 2017
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011539.html>;
11. Шведов Г.В.- "Городские распределительные электрические сети", Издательство: "МЭИ", Москва, 2017
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011034.html>;
12. Шведов Г. В., Сипачева О. В., Савченко О. В.- "Потери электроэнергии при ее транспорте по электрическим сетям: расчет, анализ, нормирование и снижение", Издательство: "Издательский дом МЭИ", Москва, 2013 - (424 с.)

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72266;

13. Шведов Г.В.- "Электроснабжение городов: электропотребление, расчетные нагрузки, распределительные сети", Издательство: "МЭИ", Москва, 2012 - (268 с.)
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383007433.html>.

в) используемые ЭБС:

Руководитель каф.
ТЭВН, ЦПП
Электроэнергетика

(должность, ученая степень,
ученое звание)

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

(подпись)

Д.И.
Ковалев

(расшифровка
подписи)

Начальник ОДПО

(должность, ученая степень,
ученое звание)

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

(подпись)

А.Г.
Крохин

(расшифровка
подписи)