



Министерство науки
и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Институт дистанционного
и дополнительного образования



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИДДО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шиндина Т.А.
	Идентификатор	Rd0ad64b2-ShindinaTA-e12224c9

(подпись)

Т.А. Шиндина

(расшифровка подписи)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

Наименование
программы

Эксплуатация энергохозяйства предприятий

Форма обучения

очная

Выдаваемый документ

удостоверение о повышении квалификации

Новая квалификация

не присваивается

Центр ДО

Филиал МЭИ в г. Смоленск, Центр подготовки и
переподготовки "Энергетик"

Зам. начальника
ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Борченко И.Д.
	Идентификатор	R78f3a961-BorchenkoID-e2a246f5

И.Д. Борченко

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

Начальник ФДО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Малич Н.В.
	Идентификатор	R13696f6e-MalichNV-45fe3095

Н.В. Малич

Руководитель Филиал
МЭИ в г. Смоленск,
ЦПП "Энергетик"

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Максимкин В.Л.
	Идентификатор	R9e14050c-MaximkinVL-G14050C2

В.Л.
Максимкин

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Максимкин В.Л.
	Идентификатор	R9e14050c-MaximkinVL-G14050C2

В.Л.
Максимкин

Москва

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Цель: повышение квалификации путем формирования у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области электроэнергетики и электротехники.

Программа составлена в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденным приказом Минобрнауки от 28.02.2018 г. № 144, зарегистрированным в Минюсте России 22.03.2018 г. № 50467.

- с Профессиональным стандартом 20.012 «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции», утвержденным приказом Минтруда 06.07.2015 г. № 428н, зарегистрированным в Минюсте России 29.07.2015 г. № 38254, уровень квалификации 6.

Форма реализации: обучение в МЭИ.

Форма обучения: очная.

Режим занятий:

Расписание занятий по дополнительной образовательной программе может устанавливаться в зависимости от набора в группы. Конкретные даты проведения занятий указываются в договоре на оказание образовательных услуг. Данные расписания хранятся в электронной системе учета хода реализации программы. При любом графике занятий учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

Требования к уровню подготовки слушателя, необходимые для освоения программы: лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь или получать среднее профессиональное или высшее образование. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца или академической справкой о прохождении обучения, при этом документ выдается после предоставления соответствующего подтверждающего документа о получении соответствующего образования.

Выдаваемый документ: при успешном прохождении программы и сдаче итоговой аттестации выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Срок действия итоговых документов

Срок действия итоговых документов регламентируется на основе правил по работе с персоналом в сфере деятельности данной программы, устанавливается на основе содержания программы и составляет (в годах): 5.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

2.1. Компетенции

В результате освоения дополнительной образовательной программы слушатель должен обладать компетенциями (табл. 1).

Таблица 1

Компетентностно-ориентированные требования к результатам освоения программы

Компетенция	Требования к результатам
ОПК-3: Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Знать: - Структуру энергохозяйства предприятий; - Общие положения действующих норм и правил при работах в электроустановках; - Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках; - Правила освобождения пострадавших от электрического тока и оказания им первой помощи.
	Уметь: - Применять основные действующие правила безопасной эксплуатации электроустановок; - Проводить инструктаж для различных категорий работников; - Проводить организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках потребителей.
	Владеть: - Навыками проведения инструктаж для различных категорий работников; - Навыками проведения организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в электроустановках потребителей; - Правилами применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках.

В результате освоения программы слушатель должен быть способен реализовывать трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом (табл. 2).

Уровень квалификации 6.

Таблица 2

Практико-ориентированные требования к результатам освоения программы

Трудовые функции	Требования к результатам
20.012 «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции»	

ПК-495/В/01.6/1 способен разрабатывать инструкции, стандарты и регламенты по эксплуатации электротехнического оборудования	Трудовые действия: - Разработка новых и пересмотр действующих инструкций по охране труда для персонала электрического цеха (подразделения) ТЭС; - Разработка новых и пересмотр действующих производственных инструкций для персонала электрического цеха (подразделения) ТЭС; - Подготовка и внесение изменений в электрические, тепловые и другие технологические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции; - Подготовка новых и пересмотр действующих должностных инструкций персонала электрического цеха (подразделения) ТЭС.
	Умения: - Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи; - Ясно излагать в тексте техническую информацию, нормы и правила; - Определять последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования; - Разрабатывать регламентирующие документы.
	Знания: - Должностная, производственные инструкции и инструкции по охране труда персонала электрического цеха (подразделения) ТЭС; - Правила ведения технической документации и документооборота в организации; - Требования промышленной безопасности, пожарной и взрывобезопасности; - Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним; - Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями в электрическом цехе; - Требования охраны труда для оперативного персонала цеха (подразделения) ТЭС; - Правила эксплуатации электротехнического оборудования; - Назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования.

2.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

Не предусмотрено

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ))

3.1. Трудоемкость программы

Трудоемкость программы включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы составляет:

- 2 зачетных единиц;
- 72 ак. ч.

Структура программы с указанием наименования дисциплин (модулей) и их трудоемкости представлена в табл. 3.

Учебный план дополнительной образовательной программы представлен в приложение А., являющийся неотъемлемой частью программы.

Таблица 3

Структура программы и формы аттестации

№	Наименование дисциплин (модулей)	всего	Контактная работа, ак. ч					Самостоятельная работа, ак. ч	Стажировка, ак. ч	Форма аттестации		
			всего	аудиторные занятия	электронное обучение	обучение с ДОТ	контроль			текущий контроль (тест, опрос и пр.)	промежуточная аттестация (зачет, экзамен, защита отчета о стажировке)	итоговая аттестация (итоговый зачет, итоговый экзамен, доклад по результатам стажировки, итоговый аттестационный экзамен, итоговая аттестационная работа)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
1	Эксплуатация энергохозяйства предприятий	70	66	66				4			Нет	
1.1.	Общие положения действующих норм и правил при работах в электроустановках	6	4	4				2				
1.2.	Требования к персоналу и его подготовке	16	14	14				2				
1.3.	Эксплуатация электроустановок потребителей	34	34	34						Семинар		
1.4.	Заземление и защитные меры безопасности. Молниезащита	8	8	8								
1.5.	Техника	6	6	6								

	безопасности и охрана труда											
2	Итоговая аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7				Итоговый экзамен
	ИТОГО:	7 2 0	66 3	66	0	0	0.3	5.7	0			

3.2. Содержание программы (рабочие программы дисциплин (модулей))

Содержание дисциплин (модулей) представлено в табл. 4.

Таблица 4

Содержание дисциплин (модулей)

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
1.	Эксплуатация энергохозяйства предприятий	
1.1.	Общие положения действующих норм и правил при работах в электроустановках	Российское законодательство в области энергетической безопасности. Основные сведения об электрических сетях. Электроснабжение промышленных предприятий. Область и порядок применения основных действующих правил безопасной эксплуатации электроустановок. Общие требования норм и правил работы в электроустановках. Основные термины и определения. Ответственность и надзор за выполнением норм и правил работы в электроустановках.
1.2.	Требования к персоналу и его подготовке	Задачи персонала. Проверка знаний персонала. Стажировка, дублирование перед допуском к самостоятельной работе. Группы по электробезопасности и условия их присвоения. Требования к командированному персоналу. Виды инструктажа для различных категорий работников.
1.3.	Эксплуатация электроустановок потребителей	Управление электрохозяйством. Техническая документация при эксплуатации электроустановок. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках потребителей. Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и охранной зоне линий электропередачи. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Эксплуатация электрооборудования и электроустановок общего назначения. Требования безопасности при выполнении отдельных работ. Эксплуатация электроустановок специального назначения. Требования безопасности при выполнении отдельных работ. Технологические электростанции потребителей. Эксплуатация электроустановок во

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		взрывоопасных зонах. Переносные и передвижные электроустановки. Ремонт электроустановок.
1.4.	Заземление и защитные меры безопасности. Молниезащита	Способы выполнения заземления. Изоляция электроустановок. Основные меры по обеспечению электробезопасности. Меры защиты от прямого прикосновения. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновений. Меры защиты при косвенном прикосновении. Защита при косвенном прикосновении в цепях, питающих переносные электроприемники. Молниезащита.
1.5.	Техника безопасности и охрана труда	Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках Правила освобождения пострадавших от электрического тока и оказания им первой помощи.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) представлены в приложении Б.

4. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Информация о практической подготовке в структуре дополнительной образовательной программы представлена в приложение В.

В рамках учебного плана дополнительной образовательной программы используются традиционные образовательные технологии, а также интерактивные технологии, представленные в табл. 5.

Таблица 5

Характеристика образовательной технологии	
Наименование	Краткая характеристика
<i>Не предусмотрено</i>	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в соответствии с характеристиками контрольных заданий и представлен в Таблице 1 приложения Г.

5.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по программе проводится в форме зачета, экзамена или отчета о стажировке в соответствии с учебным планом. Характеристика заданий представлена в Таблице 2 приложения Г.

5.3. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программе проводится в форме *итогового зачета*. Характеристика заданий представлена Таблице 3 приложения Г.

5.4. Независимый контроль качества обучения

Порядок независимой оценки качества дополнительной образовательной программы представлен в приложении Г.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) литература НТБ МЭИ:

1. Красник, В. В. Вопросы и ответы по рациональному и безопасному обслуживанию электроустановок / В. В. Красник, Н. И. Чипчин. – Москва : Легпромбытиздат, 1988. – 127 с.;

2. Красник, В. В. Управление электрохозяйством предприятий : производственно-практическое пособие / В. В. Красник. – 2-е изд, испр. и доп. – М. : ЭНАС, 2017. – 157 с. – ISBN 978-5-4248-0141-9.;

3. Правила устройства электроустановок ПУЭ-76: Разд.7: Электрооборудование специальных установок / М-во энергетики и электрификации СССР ; Общ. ред. С. Г. Королев. – 5-е изд. – М. : Атомиздат, 1980. – 104 с.;

4. Электробезопасность. Теория и практика : учебное пособие для вузов по направлениям "Электроэнергетика", "Электротехника", электромеханика и электротехнологии" / П. А. Долин, В. Т. Медведев, В. В. Корочков, А. Ф. Монахов ; Ред. В. Т. Медведев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательский дом МЭИ, 2012. – 280 с. – ISBN 978-5-383-00629-0..

б) литература ЭБС и БД:

1. А. И. Вантеев- "Обслуживание электрических подстанций: теория и практика", Издательство: "Инфра-Инженерия", Москва, Вологда, 2021 - (368 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618552>;

2. А. И. Карань, Р. Я. Гайнутдинов, М. Р. Гайнутдинов, М. В. Артемьев- "Основы электроэнергетического обеспечения предприятий химии, нефти и газа", Издательство: "Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ)", Казань, 2009 - (382 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258964>;

3. Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош-
"Электробезопасность", Издательство: "ПАРАГРАФ", Ставрополь, 2018 - (169 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485020>.

в) используемые ЭБС:

1. ЭБС Лань

<https://e.lanbook.com/>;

2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн"

http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.

6.2. Кадровое обеспечение

Для реализации дополнительной образовательной программы привлекаются преподаватели из числа штатных научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и лица, представители работодателей или объединений работодателей. Информация о кадровом обеспечении дополнительной образовательной программы представлена в приложении Д.

Сведения о руководителе дополнительной образовательной программы представлены в приложении Е.

6.3. Финансовое обеспечение

План расходов и расчет обоснования стоимости по дополнительной образовательной программе представлены в приложении Ж.

Финансирование программы осуществляется за счет личных средств слушателей или заказчиков, по направлению которых проводится обучение. В качестве заказчика могут выступать работодатели, университеты (в том числе МЭИ), государственные структуры и прочие участники образовательного рынка.

6.4. Материально-техническое обеспечение


Материально-технические условия реализации дополнительной образовательной программы представлены в Приложении З.

Календарный график учебного процесса разрабатывается с учетом требований к качеству освоения и по запросам обучающихся (Приложение И). Расписание занятий разрабатывается на каждую реализуемую программу.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Дата утверждения изменений
1	Программа утверждена	03.07.2023

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Максимкин В.Л.
	Идентификатор	R9e14050c-MaximkinVL-G14050C2

В.Л.
Максимкин