



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	Оптовый рынок электроэнергетики
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	Селиверстов Н.Д.
	Идентификатор	Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7

Н.Д.
Селиверстов

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 по работе на оптовом рынке электроэнергетики.

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 20.037 «Работник по формированию прогнозов потребления электроэнергии и мощности», утвержденным приказом Минтруда 18.06.2018 г. № 391н, зарегистрированным в Минюсте России 09.06.2018 г. № 51554, 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: - Тенденции развития электроэнергетики и законодательства об электроэнергетике; - Варианты договоров на оптовом рынке; - Особенности договорной системы оптового рынка.
	Уметь: - Обеспечить доступ субъектов оптового рынка к услугам по организации функционирования торговой системы оптового рынка.
	Владеть: - Знаниями структуры оптового рынка электроэнергии; - Регламентами оптового рынка электроэнергии; - Общими принципами и порядком обеспечения доступа субъектов оптового рынка к услугам по организации функционирования торговой системы оптового рынка; - Особенности договорной системы оптового рынка.

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
20.037 «Работник по формированию прогнозов потребления электроэнергии и мощности»	
ПК-1179/С/02.6/1 способен осуществлять подготовку прогнозных показателей для формирования баланса электрической энергии и мощности	Трудовые действия: - Формирование и согласование заявок на покупку электроэнергии и мощности; - Составление и предоставление отчетных форм в организации согласно требованиям внутренних организационно-распорядительных документов и в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации.

	Умения: - Строить математические, эконометрические модели для прогнозирования величин потребления электроэнергии и мощности; - Готовить исходные данные для проведения анализа потребления электрической энергии и мощности; - Пользоваться специализированными программными продуктами (автоматизированными рабочими местами, программами коммерческого учета организации).
	Знания: - Нормативные правовые акты по вопросам регулирования экономических взаимоотношений в сфере электроэнергетики; - Правила оптового рынка электрической энергии, основные положения о функционировании оптового и розничного рынков энергии; - Конъюнктура оптового и розничного рынков энергии в обслуживаемом регионе; - Перспективы технико-экономического развития электроэнергетики, экономики обслуживаемого региона; - Состояние и перспективы развития оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности.

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	≈	Контактная работа, ак. ч	○	○	Форма аттестации
---	--------------	---	--------------------------	---	---	------------------

	дисциплин (модулей)		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	Оптовый рынок электроэнергетики	7 0	60	60				10			Нет	
1.1.	Тенденции развития электроэнергетики и законодательства об электроэнергетике	2 4	20	20				4				
1.2.	Система договоров в электроэнергетике на оптовом рынке и доступ к инфраструктуре	2 4	22	22				2		Семинар		
1.3.	Договоры, опосредующие отношения на оптовом рынке электрической энергии (мощности), договоры с инфраструктурой оптового рынка	2 2	18	18				4				
2	Итоговая аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7				Итоговый экзамен
	ИТОГО:	7 2 0	60 3	60	0	0	0.3	11. 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.	Оптовый рынок электроэнергетики	

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
1.1.	Тенденции развития электроэнергетики и законодательства об электроэнергетике	Характеристика модели оптового рынка в электроэнергетике и проектируемых изменений Обзор действующего законодательства об электроэнергетике и проектов правовых актов об электроэнергетике, регулирующих функционирование оптового рынка Иерархия источников правового регулирования договорных отношений на оптовом рынке
1.2.	Система договоров в электроэнергетике на оптовом рынке и доступ к инфраструктуре	Варианты договоров на оптовом рынке Правила недискриминационного доступа к услугам администратора торговой системы оптового рынка и оказания этих услуг
1.3.	Договоры, опосредующие отношения на оптовом рынке электрической энергии (мощности), договоры с инфраструктурой оптового рынка	Характеристика современной модели оптового рынка электрической энергии и мощности Особенности договорной системы оптового рынка

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
Семинар	Обсуждение отдельных материалов темы дисциплины под руководством преподавателя

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. Балаков, Ю. Н. Безопасность электрических сетей в вопросах и ответах. В 2-х частях : практическое пособие / Ю. Н. Балаков. – М. : Издательский дом МЭИ, 2013. – ISBN 978-5-383-00841-6.;

2. Кобец, Б. Б. Инновационное развитие электроэнергетики на базе концепции Smart Grid / Б. Б. Кобец, И. О. Волкова. – Москва : ИАЦ Энергия, 2010. – 208 с. – ISBN 978-5-98420-075-2.;

3. Основы экономики топливно-энергетического комплекса. Часть 1 : учебное пособие по курсу "Основы экономики топливно-энергетического комплекса" по направлениям "Экономика", "Теплоэнергетика и теплотехника" / Н. Д. Рогалев, [и др.], Нац. исслед. ун-т "МЭИ". – М. : Изд-во МЭИ, 2015. – 252 с. – ISBN 978-5-7046-1571-2.
<http://elibrary.mpei.ru/elibrary/view.php?id=7493>;

4. Слепов, Н. Н. Современные технологии цифровых оптоволоконных сетей связи (ATM, PDH, SDH, SONET и WDM) / Н. Н. Слепов. – М. : Радио и связь, 2000. – 468 с. – ISBN 5-256-01516-8.;

5. Шергунова, Н. А. Повышение надежности воздушных линий электропередачи распределительных сетей / Н. А. Шергунова. – М. : Энергоатомиздат, 2006. – 212 с. – ISBN 5-283-03252-3..

б) литература ЭБС и БД:

1. Лисина Н. Л.- "Правовое регулирование градостроительной деятельности в России", (2-е изд.), Издательство: "КемГУ", Кемерово, 2018 - (257 с.)
<https://e.lanbook.com/book/107713>;

2. С. В. Острикова- "Экономика строительства", Издательство: "РИПО", Минск, 2019 - (345 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600015>;

3. Ю. Д. Сибикин- "Электрические подстанции: учебное пособие для высшего и среднего профессионального образования", (Изд. 3-е, стер.), Издательство: "Директ-Медиа", Москва, Берлин, 2020 - (415 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575048>.

в) используемые ЭБС:

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

2. ЭБС Лань
<https://e.lanbook.com/>;

3. 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 приложение Е.

6.3. Финансовое обеспечение

План расходов и расчет обоснования стоимости по дополнительной образовательной программе представлены в приложение 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
-------	-------------------------------------	----------------------------

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
