



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	Энергосервисный контракт
Форма обучения	очно-заочная
Выдаваемый документ	удостоверение о повышении квалификации
Новая квалификация	не присваивается
Центр ДО	ОДПО, Центр профессиональной переподготовки преподавателей "Управление в высшем образовании"

Зам. начальника
ОДПО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мамонтова Е.П.
	Идентификатор	R3626ebac-MamontovaYR-dd49d0f

Е.П.
Мамонтова

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 ОДПО,
ЦПП УВО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Орельяна Урсуа М.И.
	Идентификатор	Rbdeb1209-OrelyanaursMI-e22f7ed

М.И.
Орельяна
Урсуа

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Ефимов А.Р.
	Идентификатор	R8d6c981c-EfimovAR-8e800d9c

А.Р. Ефимов

Москва

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Цель: повышение профессиональных компетенций слушателей для изучения, понимания, подготовки, заключения и реализации энергосервисных контрактов (далее также – ЭСК) как в научной, так и в практической деятельности..

Программа составлена в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденным приказом Минобрнауки от 28.02.2018 г. № 147, зарегистрированным в Минюсте России 22.03.2018 г. № 50476.

- с Профессиональным стандартом 40.246 «Специалист по обеспечению энергосбережения и повышения энергетической эффективности», утвержденным приказом Минтруда 20.12.2022 г. № 794н, зарегистрированным в Минюсте России 26.01.2023 г. № 72135, уровень квалификации 7.

Форма реализации: обучение с использованием исключительно дистанционных образовательных технологий.

Форма обучения: очно-заочная.

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 высшее образование и работать на должностях профессорско-преподавательского состава или, связанных с образовательной деятельностью. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца..

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): 3.

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-2: Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Знать: - моделирование бизнес-процессов при реализации энергосервисных контрактов и определение результатов.
	Уметь: - документально оформлять, передавать и демонстрировать результаты, в том числе в государственных органах.
	Владеть: - принципами и приемами демонстрации и оформления результатов выполненной работы, а также исполнения энергосервисного контракта.
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: - термины и определения, функции, эволюционные процессы энергосервиса; - современные концепции, теории и нормативную базу, используемую при разработке, сопровождении и завершении энергосервисных контрактов.
	Уметь: - осуществлять моделирование, проектирование будущих и анализ текущих и исполненных энергосервисных контрактов.
	Владеть: - нормативной базой для разработки и реализации энергосервисных контрактов.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: - последовательность действий и взаимодействия со сторонами энергосервисного контракта.
	Уметь: - на базовом уровне осуществлять меры по ликвидации спорных ситуаций с другой стороной контракта или государственными органами; - на базовом уровне вносить изменения в действующий энергосервисный контракт с учётом нормативных ограничений.

	Владеть: - на базовом уровне искусством переговоров с другой стороной контракта; - способами отслеживания актуальности нормативной базы для внесения изменений в действующий энергосервисный контракт.
--	--

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

Уровень квалификации 7.

Таблица 2

Практико-ориентированные требования к результатам освоения программы	
Трудовые функции	Требования к результатам
40.246 «Специалист по обеспечению энергосбережения и повышения энергетической эффективности»	
ПК-1592/В/03.7/1 способен осуществлять организацию проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в организации	Трудовые действия: - Согласование договоров на проведение энергетических обследований и (или) энергосервисных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на объектах организации; - Оценка существующих предложений по энергетическому обследованию и (или) энергосервисным мероприятиям по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в организации; - Организация и контроль проведения сторонними организациями энергосервисных мероприятий на объектах организации; - Организация и контроль проведения сторонними организациями энергетических обследований объектов организации.
	Умения: - Оформлять документацию, необходимую для заключения договоров на проведение энергетического обследования, мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в организации; - Производить оценку договорных и отчетных документов; - Оценивать результаты проведения энергетического обследования организации; - Оценивать результаты проведения энергосервисных мероприятий в организации.

	Знания: - Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру проведения энергосервисных мероприятий; - Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру проведения энергетических обследований; - Основы делового общения, принципы и методы организации деловых коммуникаций; - Нормы профессиональной этики.
--	--

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	Энергосервисный контракт	70	32			32		38			Нет	
1.1.	Введение в энергосервис. Концепция, история, основные	8	4			4		4		Кейс (решение конкретных)		

	понятия и принципы.								производственных ситуаций)		
1.2.	Участники энергосервисного контракта, их роли, интересы и зоны ответственности	8	4			4		4	Кейс (решение конкретных производственных ситуаций)		
1.3.	Нормативно-правовая база энергосервиса в России. Иерархия законов и подзаконных актов	8	4			4		4	Кейс (решение конкретных производственных ситуаций)		
1.4.	Обоснование и подготовка энергосервисного проекта со стороны Заказчика	8	4			4		4	Кейс (решение конкретных производственных ситуаций)		
1.5.	Проведение закупочной процедуры по 44-ФЗ для заключения ЭСК	8	4			4		4	Задание на практику		
1.6.	Финансовые модели и механизмы расчетов в энергосервисе	7	3			3		4			
1.7.	Технологии и оборудование для повышения энергоэффективности	7	3			3		4			
1.8.	Этапы реализации энергосервисного проекта. От аудита до ввода в эксплуатацию	8	3			3		5			

1.9.	Перспективы развития энергосервиса в России. Итоги курса	8	3			3		5				
2	Итоговая аттестация	2 0	0. 3				0.3	1.7				Итоговый зачет
	ИТОГО:	7 2 0	32 3	0	0	32	0.3	39. 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.	Энергосервисный контракт	
1.1.	Введение в энергосервис. Концепция, история, основные понятия и принципы.	Ключевые термины: энергосервис, энергосервисный контракт (ЭСК), энергосервисная компания (ЭСКО), гарантированная экономия. Фундаментальный принцип: оплата за достигнутый результат. Сравнительный анализ ЭСК с договорами подряда, поставки и оказания услуг. Области применения ЭСК в РФ
1.2.	Участники энергосервисного контракта, их роли, интересы и зоны ответственности	Детальный разбор сторон контракта: Заказчик (бюджетное, автономное учреждение, орган власти), Исполнитель (ЭСКО, типы ЭСКО). Взаимодействие с третьими сторонами: инвесторы, банки, страховые компании, гаранты. Мотивация и ключевые риски каждой из сторон. Формирование энергосервисного комитета
1.3.	Нормативно-правовая база энергосервиса в России. Иерархия законов и подзаконных актов	Системный анализ Федерального закона № 261-ФЗ «Об энергосбережении...»: ст. 108 (ядро правового регулирования ЭСК). Детальный разбор положений Федерального закона № 44-ФЗ «О контрактной системе...»: ст. 72.1, особенности определения НМЦК, запрет авансирования. Применимость закона № 223-ФЗ. Обзор подзаконных актов: Постановления Правительства, приказы Минэкономразвития, письма ФАС и Минфина
1.4.	Обоснование и подготовка энергосервисного проекта со стороны Заказчика	Критерии выбора объекта для энергосервиса. Алгоритм включения ЭСК в план-график закупок. Подготовка обоснования закупки. Формирование технического задания (ТЗ) как основы контракта: структура, требования к описанию объекта, требованию к

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		экономии, требованиям к порядку измерения и учета. Типовые ошибки на подготовительном этапе
1.5.	Проведение закупочной процедуры по 44-ФЗ для заключения ЭСК	Выбор способа определения поставщика. Особенности описания объекта закупки в документации. Критерии оценки заявок. Рассмотрение первых и вторых частей заявок. Основания для отклонения. Заключение контракта
1.6.	Финансовые модели и механизмы расчетов в энергосервисе	Структура инвестиций ЭСКО. Модели вознаграждения: процент от стоимости сэкономленных ресурсов, фиксированная цена за единицу. Формулы расчета. Учет обязательств по ЭСК в бюджете заказчика. Взаимодействие с банками и инвесторами
1.7.	Технологии и оборудование для повышения энергоэффективности	Обзор применяемых технологий: светодиодное освещение, ЧРП, автоматизация ИТР и ОВК, утепление ограждающих конструкций, когенерация. Критерии выбора оборудования: стоимость, срок службы, гарантии, окупаемость
1.8.	Этапы реализации энергосервисного проекта. От аудита до ввода в эксплуатацию	Глубокое энергетическое обследование. Разработка технико-экономического обоснования (ТЭО). Формирование перечня мероприятий. Согласование проектной документации. Монтажные и пуско-наладочные работы. Минимизация воздействия на деятельность Заказчика
1.9.	Перспективы развития энергосервиса в России. Итоги курса	ЭСК в рамках ГЧП/МЧП. Региональные программы поддержки. Влияние трендов (ESG, цифровизация, «умный город») на развитие энергосервиса. Ответы на вопросы слушателей

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

4. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Информация о практической подготовке в структуре дополнительной образовательной программы представлена в приложении 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
--------------	------------------------

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 . 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. Гужов, С. В. Методы определения и способы подтверждения энергосберегающего эффекта в системах тепло- и электроснабжения : монография / С. В. Гужов, Нац. исслед. ун-т "МЭИ". – М. : Изд-во МЭИ, 2015. – 112 с. – ISBN 978-5-7046-1576-7.

<http://elib.mpei.ru/elib/view.php?id=7272>;

2. Гуськова, Н. Д. Управление рисками энергосервисных компаний : монография / Н. Д. Гуськова, О. В. Ульяновкин. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 138 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-014381-1.;

3. Матвеева, Е. Ю. Заключение энергосервисных контрактов в сфере закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд : монография / Е. Ю. Матвеева, Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации (ФГБОУ ВПО). – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 158 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-014266-1.;

4. Менеджмент предприятий и организаций энергетики : учебное издание для реализации основных образовательных программ высшего образования по направлению 13.04.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" / Н. Л. Кетоева, М. А. Булатенко, М. О. Коробко, [и др.], Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ"). – Москва : Изд-во МЭИ, 2022. – 444 с. – Авторы указаны на обороте тит. л. – ISBN 978-5-7046-2604-6.
<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=12030>.

б) литература ЭБС и БД:

1. Беззубцева М. М., Гулин С. В., Пиркин А. Г.- "Энергетический менеджмент и энергосервис в аграрном секторе экономики", Издательство: "СПбГАУ", Санкт-Петербург, 2014 - (186 с.)
<https://e.lanbook.com/book/162698>.

в) используемые ЭБС:

1. Национальная электронная библиотека
<https://rusneb.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 приложении 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	Ефимов А.Р.
	Идентификатор	R8d6c981c-EfimovAR-8e800d9c

А.Р.
Ефимов