

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Южно-окружной центр повышения квалификации и переподготовки кадров
для строительного и жилищно-коммунального комплекса»



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор АНО ДПО «Южно-окружной центр
повышения квалификации»

М.А. ЕВКИН

_____ 2017 года

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Российской Федерации»

**Дополнительная профессиональная образовательная
программа повышения квалификации
по курсу**

**«Проведение энергетического обследования
с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения»
(с обновлением электронных материалов)**

(Учебная программа повышения квалификации по курсу:
«Проведение энергетического обследования
с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения»
составлена в соответствии с Федеральным законом РФ от 23.11.2009 № 621-ФЗ
«Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности
и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»)

**Ростов-на-Дону
2017 год**

1. Деловая информация и целевые установки.

Вид работ, включенных в программу повышения квалификации:

- проведение энергетических обследований (энергоаудита) с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения.

Категория слушателей - руководители и специалисты по проведению энергетических обследований (энергоаудиторы).

Срок обучения-80часов.

Форма обучения: очно-заочная с использованием дистанционных технологий.

Выдаваемый документ: удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Цель обучения:

- освоение новаций в управленческих, экономических и технологических аспектах повышения энергетической эффективности и энергосбережения в РФ;

- углублённое изучение приемов и методов работ, направленных на реализацию потенциала энергетической эффективности и энергосбережения;

- формирование необходимых знаний и компетенций в области энергетической эффективности и энергосбережения для получения допуска на право проведения энергоаудита;

- формирование знаний и умений в области правовых, экономических и организационных основ энергосбережения и повышения энергетической эффективности, о способах и формах проведения работ по энергосбережению и путях достижения результатов повышения энергоэффективности предприятий и организаций.

Содержание программы определяется составом профессиональных задач, поставленных перед специалистами, проводящими энергетические обследования (энергоаудит).

Учебная программа структурно составлена по модульному принципу и состоит из двух частей:

Общая часть учебной программы ориентирована на освоение законодательного и нормативно-технического обеспечения работ по энергетическим обследованиям с целью обеспечения энергосбережения и повышения энергоэффективности предприятий;

Специализированная часть учебной программы ориентирована получение знаний, обеспечивающих практическое их применение.

В результате изучения программы по организации работ, направленных на повышение энергетической эффективности и энергосбережения, специалист, прошедший обучение:

Должен знать:

- законодательство РФ о принципах правового регулирования и обеспечения энергоэффективности и энергосбережения в стране;
- содержание требований энергетической эффективности и энергосбережения;
- показатели, характеризующие выполнение требований энергоэффективности и энергосбережения;
- организацию и порядок проведения энергетического обследования;
- работу оборудования и приборов для проведения энергоаудита;
- требования к порядку оформления Энергетического паспорта

Должен уметь:

- организовать проведение энергетического обследования на предприятии;
- сделать анализ состояния по энергоэффективности на предприятии;
- дать конкретные рекомендации по реализации потенциала технологического энергосбережения на предприятии;
- оказать помощь в подготовке энергетического менеджмента на предприятии.

**II. Учебный план
дополнительной образовательной программы
повышения квалификации по курсу:
«Проведение энергетического обследования
с целью повышения энергетической эффективности
и энергосбережения».**

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование разделов программы</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Форма контроля</i>
	ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ	8	Промежуточное тестирование
	Модуль №1. Законодательное и нормативно- правовое регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в РФ.	2	
	Модуль №2. Обеспечение энергетической эффективности сооружений. Правила установления требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.	2	
	Модуль № 3. Энергосервисные договоры (контракты). Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.	2	
	Модуль № 4 Энергетическое обследование –основной инструмент повышения энергоэффективности предприятия.	2	
	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ	62	
	Реализация потенциала технологического энергосбережения в системе повышения энергетической эффективности.	29	
	Энергетический менеджмент в системе энергетической эффективности.	29	

	Методические рекомендации и учебные пособия для изучения дополнительной образовательной программы повышения квалификации по курсу: «Проведение энергетического обследования с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения».	4	
	Итоговый контроль.	2	
	ИТОГО:	72	Итоговое тестирование

**III. Учебно-тематический план
дополнительной образовательной программы
учебной программы повышения квалификации по курсу:
«Проведение энергетического обследования
с целью повышения энергетической эффективности
и энергосбережения».**

<i>Номер вида работ по перечню приказа МРР РФ от 30.12.2009 № 624</i>	<i>Наименование разделов программы</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Форма контроля</i>
	ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ	8	Промежуточное тестирование
1.	Модуль №1. Законодательное и нормативно- правовое регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в РФ.	2	
1.1.	Принципы правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	1	
1.1.2.	Государственная поддержка при реализации проектов по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в промышленности.	0,5	

1.1.3.	Допуск на право проведения энергоаудита.	0,5	
1.2.	Модуль №2. Обеспечение энергетической эффективности зданий, строений, сооружений. Правила установления требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.	2	
1.2.1	Правила установления требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.	0,5	
1.2.2..	Обеспечение учета ресурсов и применения приборов учета.	0,5	
1.2.3.	Показатели, характеризующие выполнение требований энергетической эффективности.	0,5	
1.2.4.	Требования к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов.	0,5	
1.3.	Модуль №3. Энергосервисные договоры (контракты). Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.	2	
1.4.	Модуль №4. Энергетическое обследование –основной инструмент повышения энергоэффективности предприятия.	2	
1.4.1.	Требования Закона об энергоэффективност в отношении бюджетных организаций.	1	
1.4.2.	Передовой опыт по реализации потенциала технологического энергосбережения в системе повышения энергоэффективности.	1	

	СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ	62	
2.1.	Реализация потенциала технологического энергосбережения в системе повышения энергетической эффективности.	29	
2.1.1.	Перечень предприятий, для которых энергетическое обследование является обязательным.	5	
2.1.2.	Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности для основных отраслей экономики: в промышленности, электроэнергетике, теплоснабжении, строительстве, системах коммунальной инфраструктуры	5	
2.1.3.	Организация и порядок проведения энергетического обследования.	5	
2.1.4.	Оборудование и приборы для проведения энергетического обследования.	7	
2.1.5.	Энергетический паспорт предприятия. Требования к энергетическому паспорту, составленному по результатам энергетического обследования.	7	
2.2.	Энергетический менеджмент в системе энергетической эффективности.	29	
2.2.1.	Основные обязанности энергетического менеджера.	9	
2.2.2.	Примерная схема управления предприятием с участием энергоменеджмента.	10	
2.2.3.	Требования к подготовке энергетического менеджера. Обучение персонала.	10	

	Методические рекомендации и учебные пособия для изучения дополнительной образовательной программы повышения квалификации по курсу: «Проведение энергетического обследования с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения».	4	
	Итоговый контроль.	2	Итоговое тестирование
	ИТОГО:	72	

IV. Содержание и последовательность изложения учебного материала по программе курса: «Проведение энергетического обследования с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения».

ОБЩАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ

Модуль №1. Законодательное и нормативно правовое регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в РФ.

1.1.1. Принципы правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

1.1.2. Государственная поддержка при реализации проектов по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в промышленности.

1.1.3. Допуск на право проведения энергетического обследования.

Модуль №2. Обеспечение энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

1.2..1 Правила установления требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

1.2.2. Обеспечение учета ресурсов и применения приборов учета.

1.2.3. Показатели, характеризующие выполнение требований энергетической эффективности.

1.2.4. Требования к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов.

**Модуль №3. Энергосервисные договоры (контракты).
Государственная информационная система в области энергосбережения
и повышения энергоэффективности.**

**Модуль №4. Энергетическое обследование—основной инструмент
повышения энергоэффективности предприятия.**

1.4.1. Требования Закона об энергоэффективности в отношении бюджетных организаций.

1.4.2. Передовой опыт по реализации потенциала технологического энергосбережения в системе повышения энергоэффективности.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ.

**2.1. Реализация потенциала технологического энергосбережения
в системе повышения энергетической эффективности.**

2.1.1. Предприятия, для которых энергетическое обследование является обязательным.

2.1.2. Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности для основных отраслей экономики: в промышленности, электроэнергетике, теплоснабжении, строительстве, системах коммунальной инфраструктуры

2.1.3. Организация и порядок проведения энергетического обследования.

2.1.4. Оборудование и приборы для проведения энергетического обследования.

2.1.5. Энергетический паспорт предприятия. Требования к энергетическому паспорту, составленному по результатам энергетического обследования.

2.2. Энергетический менеджмент в системе энергетической эффективности.

2.2.1. Основные обязанности энергетического менеджера.

2.2.2. Примерная схема управления предприятием с участием энергоменеджмента.

2.2.3. Требования к подготовке энергетического менеджера. Обучение персонала.

**V. Методические рекомендации и учебные пособия
для изучения дополнительной образовательной программы
«Проведение энергетического обследования
с целью повышения энергетической эффективности
и энергосбережения».**

Программа предназначена для повышения квалификации специалистов, соискателей на получение удостоверения о повышении квалификации установленного образца по программе проведения энергетического обследования с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения.

Для изучения программы и усвоения учебного материала разработаны:

- учебный план;
- учебно-тематический план;
- порядок и последовательность изучения и изложения учебного

материала;

- лекции по каждому разделу учебного плана;
- тестовый материал для контроля качества усвоения учебного курса.

Обучение проводится в очно-заочной форме и рассчитано на 80 часов.

Учебные материалы обучающиеся получают с помощью дистанционных технологий, а именно:

1 Электронные учебники, включающие:

- учебные планы курса;
- рекомендации по порядку изучения курса;
- тестовый материал для контроля качества усвоения учебного курса.
- лекции и другие материалы по каждому разделу учебного курса;

2 Электронная библиотека, включающая:

- тексты основных законодательных актов РФ, регулирующих правовые основы;

- тексты нормативно-технической документации по каждому разделу курса.

VI. Итоговый контроль.

Итоговое тестирование.

Слушатели, завершившие самостоятельный курс изучения материала проходят итоговый контроль знаний.

Итоговый контроль осуществляется в форме зачета, для чего слушателям предлагается ответить на вопросы. Результаты ответов автоматически отражаются на экране монитора в процентном выражении. Зачетным количеством считается не менее 70% правильных ответов. Успешно ответившие на вопросы слушатели получают удостоверения о повышении квалификации установленного образца (курс 80 часов) с указанием наименования курса и сроков его проведения.

VII. Литература.

Законодательные и нормативно-технические документы
в помощь изучению курса:

«Проведение энергетического обследования
с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения».

Федеральный закон РФ от 30.11.1994 N 51-ФЗ «Гражданский кодекс Российской Федерации».

Федеральный закон РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

Федеральный закон РФ от 30.12.2001 № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».

Федеральный закон РФ от 1.12.2007 №315-ФЗ «О саморегулируемых организациях».

Федеральный закон РФ от 29.12.2004 № 188-ФЗ «Жилищный кодекс РФ».

Федеральный закон РФ от 26.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс РФ».

Федеральный закон РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ. «О техническом регулировании».

Федеральный закон РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент пожарной безопасности».

Федеральный закон РФ от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (ред. от 18.07.2011).

Федеральный закон РФ от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 27.07.2010).

Федеральный закон РФ от 6.10.2003 № 131-ФЗ «О местном самоуправлении в Российской Федерации».

Федеральный закон РФ от 23.11.2009г. № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности в РФ».

Федеральный закон от 26.06. 2008 г. N 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

Распоряжение Председателя Правительства Российской Федерации от 1.12. 2009 г. №1830-р ПЛАН мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации, направленных на реализацию Федерального закона "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Приказ Министерства экономического развития РФ от 17 .02.2010 г. № 61 "Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности".

Приказ Министерства энергетики Российской от 7 апреля 2010 г. N 149 «Об утверждении порядка заключения и существенных условий договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов».

Приказ Министерства энергетики Российской от 16 апреля 2010 г. N 178 "Об утверждении примерной формы предложения об оснащении приборами учета используемых энергетических ресурсов"

Приказ Министерства экономического развития РФ от 11 мая 2010 г. N 174 Об утверждении примерных условий энергосервисного договора (контракта), которые могут быть включены в договор купли-продажи, поставки, передачи энергетических ресурсов (за исключением природного газа).

Приказ Министерства регионального развития РФ от 28.05. 2010 г. № 262 "О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений".

Постановление Правительства Российской Федерации от 13.04. 2010 г. N 235 «О внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Постановление Правительства Российской Федерации от 1.06 2010 г. N 391

«О порядке Создания государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и условий для ее функционирования».

Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ О теплоснабжении.

Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2010 г. N 579 "Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности".

Постановление Правительства РФ от 25 января 2011 г. № 19 Об утверждении положения о требованиях, предъявляемых к сбору, обработке, систематизации, анализу и использованию данных энергетических паспортов, составленных по результатам обязательных и добровольных энергетических обследований.

Постановление Правительства РФ от 25 января 2011 г. N 18 "Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов".

Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 № 1225 «О требованиях региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 № 340 «Правила установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».

Приказ Минэнерго России от 16.04.2010 № 178 «Об утверждении примерной формы предложения об оснащении приборами учёта используемых энергетических ресурсов».

Приказ Минэнерго России от 19.04.2010 № 182 «Об утверждении требований к энергетическому паспорту, составленному по результатам обязательного энергетического обследования, и энергетическому паспорту, составленному на основании проектной документации, и правил направления копии энергетического паспорта, составленного по результатам обязательного энергетического обследования».

Приказ Минэнерго России и Минрегиона России от 15.06.2010 № 274/284 «Об образовании Межведомственной рабочей группы по проблемам энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории субъектов Российской Федерации».

Приказ Минэнерго России от 22.06.2010 № 283 «Об утверждении Административного регламента исполнения Министерством энергетики Российской Федерации государственной функции по ведению государственного реестра саморегулируемых организаций в области энергетического обследования»

Приказ Минэнерго России от 09.07.2010 № 319 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по организации и разработке программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»

Приказ Минэнерго России от 22.03.2011 № 86 «Об утверждении Методических рекомендаций по техническим характеристикам систем и приборов учета электрической энергии на основе технологий интеллектуального учета»

Приказ Минэнерго России от 20.06.2011 № 234 «О межведомственном координационном совете по реализации государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергоэффективности на период до 2020 года».

ВСН 43-96 Ведомственные строительные нормы по теплотехническим обследованиям с применением тепловизоров.

ГОСТ 26629-85 - Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций.

МДС 23-1-2007-МУ по комплексному теплотехническому обследованию наружных ограждающих конструкций с применением тепловизионной техники.

Методические указания по проведению инфракрасной диагностики тепловых энергоустановок (Смоленск-2006)

РД 13-04-2006 О порядке проведения теплового контроля технических устройств и сооружений на опасных производственных объектах.

РД 153-34-0-20-363-99 (РАО ЕЭС)-Основные положения методики инфракрасной диагностики электрооборудования и ВЛ.

РД 153-34-0-20-364-00 (РАО ЕЭС)-Методика инфракрасной диагностики тепломеханического оборудования.

РД 34-45-51-300-97 (РАО ЕЭС) с изм 2000 - Объем и нормы испытаний электрооборудования.

ГОСТ Р 51379-99 Энергетический паспорт промышленного потребителя топливно- энергетических ресурсов.

СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий.

СНиП 23-01-99 Строительная климатология.

ГОСТ 25380-82 Здания и сооружения Метод измерения плотности тепловых потоков, проходящих через ограждающие конструкции.

ГОСТ 26254-84 Здания и сооружения Методы определения сопротивления теплопередаче.

ГОСТ 26602.1-99 Блоки оконные и дверные Методы определения сопротивления теплопередаче.

ГОСТ 24866-99 Стеклопакеты клееные строительного назначения технические условия.

Первичная ЗАЯВКА на выполнение работ по энергетическому обследованию и составление энергетического паспорта потребителя ТЭР.
Образец «Техническое задание» на проведение обязательного энергетического обследования и составление энергетического паспорта потребителя ТЭР".

Типовой договор на выполнение работ по энергетическому обследованию и составление энергетического паспорта потребителя ТЭР.

Опросный лист для определения стоимости работ по энергетическому обследованию и составление энергетического паспорта потребителя ТЭР.

Методические рекомендации по комплексному теплотехническому обследованию наружных ограждающих конструкции (НОК) с применением тепловизионной техники.

Методические указания по проведению энергоресурсаудита в жилищно-коммунальном хозяйстве.

ГОСТ 51387-99 Энергосбережение.

ГОСТ Р 51379 Методы расчета энергобалансов потребителей энергоресурсов с последующей их паспортизацией.

ГОСТ Р 51380 Порядок проведения обязательной и добровольной сертификации энергопотребляющей продукции.

ГОСТ Р 51388 Порядок маркирования энергопотребляющей продукции.

ГОСТ Р 51750-2001 Методика определения энергоемкости при производстве продукции и оказании услуг в технологических энергетических системах. Стандарт устанавливает общие методические положения по определению энергоемкости производства продукции и оказания услуг с учетом энергосбережения, экологической безопасности и распространяется на любые технологические энергетические системы, включая рабочие технологические процессы (Р 50-54-93), связанные с производством продукции и оказанием материальных услуг (ГОСТ 30335/ГОСТ Р 50646).

ГОСТ Р 51379—99 Энергосбережение. Энергетический паспорт промышленного потребителя топливно-энергетических ресурсов. Основные положения. Типовые формы.

ГОСТ Р 51380—99 Энергосбережение. Методы подтверждения соответствия показателей энергетической эффективности энергопотребляющей продукции их нормативным значениям. Общие требования.