



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



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

*повышения квалификации
«Энергоаудит и энергосбережение на промышленных предприятиях»,*

Раздел(предмет) Энергоаудит и энергосбережение на промышленных предприятиях

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Современные энергосберегающие технологии</i>	<p>Когенерационные и тригенерационные источники энергии.</p> <p>Глубокая утилизация теплоты отходящих газов.</p> <p>Термохимическая регенерация теплоты отходящих газов.</p> <p>Турбодетандерные технологии. Применение предварительно изолированных трубопроводов в теплоснабжении.</p> <p>Применение покрытий поверхностей трубопроводов и оборудования.</p> <p>Теплонасосные установки. Их преимущества и ограничения.</p> <p>Теплоизоляционные материалы в строительстве зданий. Частотно-регулируемый электропривод.</p> <p>Энергосберегающие системы освещения.</p>	<i>Нет</i>	30

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
<i>Нормативно-правовая база в области энергосбережения и энергоаудита</i>	Указ Президента России «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности отечественной экономики». Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. Основные этапы и ориентиры Стратегии. Федеральный закон «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности». Его основные положения. Вопросы энергетического аудита в Федеральном законе «Об энергосбережении». Энергосервисные контракты.	<i>Нет</i>	
<i>Основные виды и этапы энергетических обследований</i>	Цели энергетических обследований. Документация для проведения энергетического аудита. Саморегулируемые организации в области энергосбережения. Требования к энергоаудиторской организации. Основные этапы энергетического аудита. Экспресс-аудит и углубленный энергетический аудит. Определение потенциала энергосбережения на предприятии. Документация, предоставляемая Заказчику, после проведения энергетического аудита.	<i>Нет</i>	
<i>Энергетический паспорт предприятия</i>	ГОСТ «Энергетический паспорт потребителя энергетических ресурсов». Содержание	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>энергетического паспорта.</p> <p>Порядок его заполнения и утверждения Документация для заполнения форм энергетического паспорта.</p> <p>Основные формы, входящие в его состав. Общие сведения о предприятии.</p> <p>Энергетические балансы.</p> <p>Формы связанные с составом и работой оборудования.</p> <p>Предлагаемые энергосберегающие мероприятия.</p>		
<i>Инструментальный аудит</i>	<p>Понятие об инструментальном аудите.</p> <p>Случаи, в которых необходимо его проведение.</p> <p>Состав приборов для проведения энергетического аудита и требования к ним.</p> <p>Портативные приборы для определения расхода теплоносителей.</p> <p>Контактные и бесконтактные приборы для определения температуры.</p> <p>Тепловизионные обследования. Приборы для определения качества электрической энергии.</p> <p>Газоанализаторы для определения состава отходящих газов.</p> <p>Определение показателей энергетической эффективности обследуемых объектов на основании результаты проведения инструментального аудита.</p>	<i>Nem</i>	
<i>Энергетические балансы предприятия .</i>	<p>Виды энергетических балансов. Синтетические частные балансы по потреблению котельно-</p>	<i>Nem</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>печного и моторного топлива, тепловой и электрической энергии.</p> <p>Составление аналитических балансов с использовании данных о расчетно-нормативном потреблении энергетических ресурсов.</p> <p>Аналитический баланс предприятия на основе потоковой диаграммы.</p> <p>Энергетические балансы зданий, основанные на укрупненных показателях .</p> <p>Энергетические балансы зданий, полученные на основе расчета отдельных составляющих. Анализ и рационализация энергетических балансов.</p>		
<i>Учет топливно-энергетических ресурсов на предприятиях.</i>	<p>Коммерческий и технический учет энергетических ресурсов.</p> <p>Учет потребления жидкого, твердого и газообразного топлива. Способы и приборы учета. Учет тепловой энергии и теплоносителя. Счетчики количества жидкости.</p> <p>Счетчики расходомеры.</p> <p>Виды измерителей расхода.</p> <p>Состав теплосчетчика и требования к ним.</p> <p>Тепловычислители, их функции. Особенности учета тепловой энергии в открытых и закрытых системах теплоснабжения.</p> <p>Счетчики электрической энергии. Их виды.</p>	<i>Нет</i>	
<i>Типовые энергосберегающие мероприятия</i> .	<p>Типовые энергосберегающие мероприятия в котельных установках и когенерационных</p>	<i>Нет</i>	

Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)	Форма ТК	Количество часов
	<p>автономных источниках энергии. Типовые энергосберегающие мероприятия при передаче тепловой энергии в тепловых сетях.</p> <p>Энергосберегающие мероприятия в системах отопления, горячего водоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха. Энергосбережение в зданиях и сооружениях.</p> <p>Энергосберегающие мероприятия при потреблении энергии в технологических процессах.</p> <p>Вторичные энергетические ресурсы. Типовые энергосберегающие мероприятия в системах электроснабжения и электропотребления</p>		
<i>Информационные технологии в энергосбережении</i>	<p>Системы сбора информации. Средства учета энергетических ресурсов на предприятии.</p> <p>Каналы передачи данных.</p> <p>Обработка и хранение информации о потреблении энергоносителей.</p> <p>Автоматизация учета, контроля и управления энергопотреблением на предприятии. Объекты измерений. Основные функции АСКУЭ.</p>	<i>Нет</i>	

Руководитель ТМПУ

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Гужов С.В.
Идентификатор	Rd88495da-GuzhovSV-ecd93f0e

С.В. Гужов

Начальник ОДПО

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

А.Г.
Крохин

