



**ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК**

УТВЕРЖДАЮ

Директор НПОУ ВО «ТУ УГМК»

В.А. Лапин

2018 г.



Программа повышения квалификации

«Организация энергетических обследований и внутренних аудитов системы энергетического менеджмента.

1 модуль: Обязательные, внутренние и целевые энергетические обследования (организация, особенности и требования к разработке технических заданий)»

СОГЛАСОВАНО

Директор по энергетике

ООО «УГМК-Холдинг»

_____ В.Ю. Нечитайлов

«__» _____ 2018 г.

Лист согласования

Программы повышения квалификации «Организация энергетических обследований и внутренних аудитов системы энергетического менеджмента.

1 модуль: Обязательные, внутренние и целевые энергетические обследования (организация, особенности и требования к разработке технических заданий)»

Программа является актуальной, соответствует поставленной цели и результатам обучения.

Формат обучения - очный,

Формы обучения:

- Теория – 11 час.;
- Практические занятия – 4 час.;
- Самостоятельная работа – 1 час.

Способы промежуточного и итогового контроля, общая продолжительность программы, количество часов очного обучения, опыт и квалификация преподавателей программы являются оптимальными для освоения материалов обучения, приобретения необходимых знаний и их дальнейшего применения в производственной деятельности.

Ф.И.О. эксперта	Должность	Дата согласования	Подпись
Локтеева Наталья Геннадьевна	Заместитель директора по энергетике ООО «УГМК-Холдинг» по энергоэффективности	___ . ___ . 2018	
Пирогов Алексей Николаевич	Начальник управления анализа эффективности энергопроектов службы директора по энергетике ООО «УГМК-Холдинг»	___ . ___ . 2018	
Папченков Анатолий Игоревич	Начальник управления энергоэффективности и энергоаудита службы директора по энергетике ООО «УГМК-Холдинг»	___ . ___ . 2018	
Рудаков Евгений Николаевич	Главный специалист управления энергоэффективности и энергоаудита службы директора по энергетике ООО «УГМК-Холдинг»	___ . ___ . 2018	

**1. Паспорт программы повышения квалификации
«Организация энергетических обследований и внутренних аудитов системы энергетического менеджмента. 1 модуль: Обязательные, внутренние и целевые энергетические обследования (организация, особенности и требования к разработке технических заданий)»**

1.1. Дата создания /утверждения/:	
1.2. Автор – разработчик:	<i>Рудаков Евгений Николаевич</i> , главный специалист управления энергоэффективности и энергоаудита службы директора по энергетике ООО «УГМК-Холдинг»;
1.3. Эксперты:	<i>Локтеева Наталья Геннадьевна</i> , заместитель директора по энергетике ООО «УГМК-Холдинг» по энергоэффективности; <i>Пирогов Алексей Николаевич</i> , начальник управления анализа эффективности энергопроектов ООО «УГМК-Холдинг»; <i>Папченков Анатолий Игоревич</i> , начальник управления энергоэффективности и энергоаудита ООО «УГМК-Холдинг»
1.4. Целевая аудитория слушателей:	Главные энергетики; Заместители главного энергетика; Ведущие(главные) специалисты отдела главного энергетика; Энергетики и электромеханики цехов, специалисты цехов, назначенные ответственными (исполняющие обязанности) за энергетическое хозяйство; Специалисты, занимающиеся разработкой Программ по энергосбережению и повышению энергоэффективности; Специалисты по энергосбережению и повышению энергоэффективности, исполняющие функции энергоменеджера предприятия; Специалисты производственно-технических отделов, занимающиеся анализом энергопотребления производственных подразделений.
1.5. Уровень подготовленности слушателей:	Слушатели, имеющие высшее или среднее профессиональное образование в области энергетики, с опытом работы в сфере энергосбережения и энергоаудита.
1.6. Общая продолжительность программы:	16 академических часов
1.7. Форма обучения:	Очная
1.8. Преподаватели:	<i>Локтеева Наталья Геннадьевна</i> , заместитель директора по энергетике по энергоэффективности ООО «УГМК-Холдинг»; <i>Пирогов Алексей Николаевич</i> , начальник управления анализа эффективности энергопроектов службы директора по энергетике ООО «УГМК-Холдинг»; <i>Папченков Анатолий Игоревич</i> , начальник управления энергоэффективности и энергоаудита службы директора по энергетике ООО «УГМК-Холдинг»; <i>Рудаков Евгений Николаевич</i> , главный специалист управления энергоэффективности и энергоаудита службы директора по энергетике ООО «УГМК-Холдинг»; <i>Роскошная Алена Владимировна</i> , начальник отдела энергоаудита ЗАО «Энергопромышленная компания»; <i>Питателев Владимир Александрович</i> , директор ЧОУ ДПО "Инженерная Академия";
1.9. Место проведения:	Учебные аудитории Технического университета УГМК

1.10. Цель обучения:	По окончании обучения слушатель будет способен организовывать проведение и самостоятельно проводить энергетические обследования (обязательные, внутренние, целевые) на предприятии (в подразделении, цехе, участке).
----------------------	--

2. Результаты обучения

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
<p>Организовывать на предприятии (в подразделении, цехе) энергетические обследования (внутренние, целевые)</p> <p>Разрабатывать, технические задания проведения энергетического обследования (обязательного, внутреннего, целевого)</p>	<p>Определять цели, объекты, объемы работ по энергообследованию;</p> <p>Адаптировать типовую методику под конкретные задачи энергообследования.</p>	<p>Основные положения нормативно-правовых документов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;</p> <p>Виды объектов энергообследования;</p> <p>Типовые методики и порядок разработки проведения энергообследования;</p>	<p>Оборудование: Мультимедийное оборудование для показа презентаций; Аудитория, оснащенная рабочими местами для каждого слушателя; Экран; Флипчарт; Маркеры</p> <p>Учебно-методические материалы: Презентации; Раздаточные материалы.</p> <p>Преподаватели: Практики, имеющие опыт в области энергосбережения</p>
	<p>Подбирать научно-техническую и нормативно-правовую документацию и дополнительную литературу по проведению энергообследования;</p> <p>Определять необходимость индивидуальных и групповых информационных обсуждений;</p>	<p>Методы (способы, виды) проведения энергетического обследования;</p> <p>Технология проведения энергообследования (процедуры);</p> <p>Перечень действующей нормативно-правовой документации по энергообследованию;</p>	
	<p>Рассчитывать удельные энергозатраты на выпускаемую продукцию (или виды работ);</p> <p>Определять составляющие энергобаланса объектов энергообследования;</p> <p>Определять источники исходной информации об объектах энергообследования;</p> <p>Выбирать методы сбора, анализа исходной информации.</p>	<p>Методика расчета удельных энергозатрат на выпускаемую продукцию;</p> <p>Методы сбора и анализа исходных данных по системам энергопотребления;</p> <p>Способы обработки информации;</p> <p>Составляющие (структура) энергобаланса объекта энергообследования;</p> <p>Источники получения информации об энергопотреблении;</p>	

Действия	Умения	Знания	Ресурсы
		<p>Регламентированные потери ТЭР/воды;</p>	
	<p>Оценивать параметры систем энергопотребления и средств (приборов) учета энергоносителей на соответствие нормативным требованиям;</p> <p>Анализировать и обобщать данные, полученные в ходе мониторинга.</p>	<p>Классификация систем и приборов учета энергоносителей;</p> <p>Порядок проведения мониторинга состояния систем и средств (приборов) учета энергоносителей.</p>	
	<p>Описывать и анализировать состояние систем электроснабжения, теплоснабжения, водообеспечения, технического парка предприятия (подразделения, цеха, участка);</p>	<p>Структура и основные разделы отчета.</p>	
	<p>Оценивать затраты на внедрение, определять сроки окупаемости затрат и рассчитывать экономическую эффективность от внедрения предлагаемых мероприятий по энергосбережению;</p> <p>Анализировать и использовать информацию по энергосбережению и повышению энергоэффективности предприятий (подразделений, цехов, участков).</p>	<p>Основные разделы (структура) программ по энергосбережению и повышению энергоэффективности предприятий (подразделений, цехов, участков);</p> <p>Технико-экономические обоснования типовых энергосберегающих мероприятий;</p> <p>Экономические показатели деятельности предприятия (подразделения, цеха, участка).</p>	

3. Содержание программы повышения квалификации Тематический план

№	Наименование тем семинара	Всего час.	Аудиторные занятия	Самостоят. работа	Форма контроля
1.	Основы организации энергетических обследований	8	8	0	
1.1.	Введение. Энергетической обследование как основа развития СЭнМ и выявления «резервов» энергоэффективности предприятий. Классификация обследований: обязательные, внутренние и целевые обследования	4	4	0	
1.2.	Методология проведения энергетического обследования: основные задачи и этапы энергетического обследования; программы энергетического обследования	2	2	0	
1.3.	Нормативные требования по проведению энергетических обследований (СТ 013, ФЗ 261). Определение значимых энергопотребителей (ЗЭП) и разработка мероприятий по энергосбережению	1	1	0	
1.4.	Требования к разработке технических заданий (СТ УГМК-013)	1	1	0	
2.	Опыт и практика проведения энергетических обследований	8	8	0	
2.1.	Составление энергетических балансов; методика сбора и анализа исходных данных по системам энергопотребления. ТЭО энергосберегающих мероприятий.	4	4	0	
2.2.	Опыт и основные результаты проведения энергетических обследований в организациях УГМК. Инструментальное обеспечение при проведении энергетических обследований. Приборный учет потребления энергии. Особенности установки и использования.	4	4	0	
Всего часов:		16	16	0	

**Лист регистрации изменений в программе повышения квалификации
«Организация энергетических обследований и внутренних аудитов системы
энергетического менеджмента. 1 модуль: Обязательные, внутренние и целевые
энергетические обследования (организация, особенности и требования к разработке
технических заданий)»**

Внесенные изменения являются необходимыми и обоснованными.

Программа является актуальной, содержание программы соответствует поставленной цели, сформулированной в паспорте модуля.

№ п/п	Раздел программы	Краткое описание внесенных изменений	Согласовано с экспертом		
			ФИО, должность, организация	Дата	Подпись