



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



В.А. Лапин

(инициалы, фамилия)

2019 г.

ПРОГРАММА
повышения квалификации
**«Система энергетического менеджмента в соответствии
с международным стандартом ISO 50001
в работе энергетического и технологического персонала»**

(наименование программы)

СОГЛАСОВАНО

Директор по энергетике
ООО «УГМК-Холдинг»

В.Ю. Нечитайлов

(подпись)

(инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 2019 г.

**Лист согласования
Программы повышения квалификации
«Система энергетического менеджмента в соответствии
с международным стандартом ISO 50001
в работе энергетического и технологического персонала»**

Ф.И.О. эксперта	Должность	Дата согласования	Подпись
Локтеева Наталья Геннадьевна	Заместитель директора по энергетике ООО «УГМК-Холдинг» по энергоэффективности	___ . ___ . 2019	
Пирогов Алексей Николаевич	Начальник управления анализа эффективности энергопроектов службы директора по энергетике ООО «УГМК-Холдинг»	___ . ___ . 2019	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- способность определять основные элементы системы энергетического менеджмента для работы энергетического и технологического персонала;
- способность внедрять в производственные процессы элементы системы энергетического менеджмента;
- способность организовать участие энергетического и технологического персонала во внедрении и функционировании системы энергетического менеджмента (СЭнМ);
- способность контролировать результативность функционирования системы энергетического менеджмента в части работы энергетического и технологического персонала;
- способность проводить внутренние аудиты системы энергетического менеджмента.

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- общие принципы и основные элементы системы энергетического менеджмента (СЭнМ) в соответствии со стандартом ISO 50001:2018;
- основные требования международного стандарта ISO 50001:2018 к работе производственных подразделений энергетического и технологического персонала;
- способы внедрения элементов и мероприятий СЭнМ в работу производственных подразделений энергетического и технологического персонала;
- способы контроля результативности мероприятий СЭнМ в работе производственных подразделений энергетического и технологического персонала;
- способы организации и проведения внутреннего аудита СЭнМ.

Слушатель должен уметь:

- определять места приложения СЭнМ в производственных и технологических процессах;
 - определять значимых энергопотребителей;
 - определять факторы, влияющие на энергопотребление;
 - выявлять потенциал энергосбережения в разрезе направлений энергоиспользования в производственных и технологических процессах;
 - разрабатывать и внедрять мероприятия по энергосбережению;
 - определять оптимальные параметры работы энергетического и технологического оборудования;
 - организовывать контроль за соблюдением оптимальных параметров работы энергетического и технологического оборудования;
 - выявлять причины отклонений в работе энергетического и технологического оборудования от оптимальных параметров и формировать корректирующие мероприятия;
 - оценивать эффективность технологического процесса и выявлять потенциалы улучшений;
- разрабатывать программу и планы внутренних аудитов СЭнМ;
- проводить внутренние аудиты СЭнМ;
- готовить отчеты и планы корректирующих мероприятий по итогам внутренних аудитов.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение:

Слушатели, имеющие высшее или среднее профессиональное образование, опыт производственной деятельности.

1.4. Программа разработана с учетом профессиональных стандартов:

– «Специалист в области энергоменеджмента в строительной сфере» (рег. номер 972 утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017г. N 216н);

– «Специалист по управлению персоналом» (рег. номер 559 утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2015 г. N 691н).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Учебный план приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Учебный план

Наименование раздела		Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС, час	Текущий контроль (шт.)			Промежуточная аттестация	
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары		РК, РГР, рефераты	КР	КП	Зачет	Экзамен
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Актуальность энергосбережения для организаций УГМК	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	-
2.	Требования международного стандарта ISO 50001 к построению СЭнМ	4	4	0	0	4	0	0	0	0	0	-
3.	Требования международного стандарта ISO 50001 к работе энергетического и технологического персонала.	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	-
4.	Новая редакция стандарта ISO 50001:2018: новые требования и основные изменения	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	-
5.	Внутренний аудит СЭнМ в производственном подразделении	7	7	0	0	7	0	0	0	0	0	-
6.	Итоговая аттестация	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-
Итого		16	15	0	0	16	0	0	0	0	1	-

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
1	Актуальность энергосбережения для организаций УГМК	1	1	0	0	1
1.1	Актуальность энергосбережения: статистика, опыт, законодательные нововведения	0,5	0,5	0	0	0,5
1.2	План внедрения СЭнМ в холдинге УГМК	0,5	0,5	0	0	0,5
2	Требования международного стандарта ISO 50001 к построению СЭнМ	4	4	0	0	4
2.1	Общие принципы СЭнМ. Термины. Управленческий цикл Деминга-Шухарта.	0,5	0,5	0	0	0,5
2.2	Ответственность руководства	0,5	0,5	0	0	0,5
2.3	Энергетическое планирование	1	1	0	0	1
2.4	Энергетический анализ	1	1	0	0	1
2.5	Проверки, внутренний аудит	0,5	0,5	0	0	0,5
2.6	Анализ со стороны руководства	0,5	0,5	0	0	0,5
3	Требования международного стандарта ISO 50001 к работе энергетического и технологического персонала.	2	2	0	0	2
3.1	Управление операциями процессов эксплуатации и производства	1	1	0	0	1
3.2	Управление операциями процесса ремонтов и ТО	1	1	0	0	1
4	Новая редакция стандарта ISO 50001:2018: новые требования и основные изменения	1	1	0	0	1
4.1.	Основные изменения в стандарте ISO 50001:2018	0,5	0,5	0	0	0,5
4.2.	Новые требования стандарта ISO 50001:2018	0,5	0,5	0	0	0,5
5	Внутренний аудит СЭнМ в производственном подразделении	7	7	0	0	7
5.1.	Составление программы аудита, определение критериев аудита	1	1	0	0	1

№ п/п	Наименование раздела и тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.		
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары
1	2	3	4	5	6	7
5.2.	Проведение аудита, свидетельства аудита, наблюдения	5	5	0	0	5
5.3.	Формирование отчета об аудите	1	1	0	0	1
6.	Итоговая аттестация	1	0	0	0	0
Всего		16	15	0	0	15

2.3. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Актуальность энергосбережения для организаций УГМК. Требования международного стандарта ISO 50001 к построению СЭнМ. Требования международного стандарта ISO 50001 к работе энергетического и технологического персонала. Новая редакция стандарта ISO 50001:2018: новые требования и основные изменения.
Второй день	Внутренний аудит СЭнМ в производственном подразделении.
¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение	

2.4. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
1 - Актуальность энергосбережения для организаций УГМК (1)				
1.1	-	-	Актуальность энергосбережения: статистика, опыт, законодательные нововведения (0,5)	-
1.2	-	-	План внедрения СЭнМ в холдинге УГМК (0,5)	-
2 – Требования международного стандарта ISO 50001 к построению СЭнМ (4)				

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
2.1	-	-	Общие принципы СЭнМ. Термины. Управленческий цикл Деминга-Шухарта (0,5)	-
2.2	-	-	Ответственность руководства (0,5)	-
2.3	-	-	Энергетическое планирование (1)	-
2.4	-	-	Энергетический анализ (1)	-
2.6	-	-	Проверки, внутренний аудит (0,5)	-
2.7	-	-	Анализ со стороны руководства (0,5)	-
3 – Требования международного стандарта ISO 50001 к работе энергетического и технологического персонала.				
3.1	-	-	Управление операциями процессов эксплуатации и производства (1)	-
3.2	-	-	Управление операциями процесса ремонтов и ТО (1)	-
4 – Новая редакция стандарта ISO 50001:2018: новые требования и основные изменения (1)				
4.1	-	-	Основные изменения в стандарте ISO 50001:2018 (0,5)	-
4.2	-	-	Новые требования стандарта ISO 50001:2018 (0,5)	-
5 – Внутренний аудит СЭнМ в производственном подразделении (7)				
5.1.	-	-	Составление программы аудита, определение критериев аудита (1)	-
5.2.	-	-	Проведение аудита, свидетельства	-

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
			аудита, наблюдения (5)	
5.3.	-	-	Формирование отчета об аудите (1)	-

2.5. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.5.1. Форма(ы) промежуточной и итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

2.5.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

– Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.

– Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.

– Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценки «неудовлетворительно» и «не зачтено» ставятся студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.5.3. Методические материалы

1. Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК»

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебные аудитории Технического университета УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

- СТ УГМК-009 «Отчетность организаций УГМК по итогам производственной деятельности. Порядок отчетности. Порядок подготовки и проведения совещания по итогам производственной деятельности»;
- СТ УГМК-013 «Энергетическое обследование организаций УГМК. Порядок проведения, учета результатов»;
- СТ УГМК-018 «Программа по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Порядок разработки, организации выполнения и подведения итогов»;
- СТ УГМК-025 «Ремонт, эксплуатация и техническое обслуживание основных средств. Замена изношенного оборудования. Порядок подготовки и проведения»;
- СТ УГМК-032 «Состав, порядок разработки, согласования и утверждения задания на проектирование объектов капитального строительства»;
- ФЗ-261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности»;
- ISO 50001 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по использованию»;
- ISO 19011 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента».

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют практики, имеющие опыт в области внедрения СЭнМ и проведения внутренних аудитов СЭнМ.

3.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (при реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий)

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

Использование ДОТ не предусмотрено в данной программе.

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: *Худякова Олеся Евгеньевна*, заместитель начальника управления дополнительного профессионального образования НЧОУ ВО «Технический университет УГМК».

Составители программы:

Локтеева Наталья Геннадьевна, заместитель директора по энергетике по энергоэффективности ООО «УГМК-Холдинг».

Пирогов Алексей Николаевич, начальник управления анализа эффективности энергопроектов службы директора по энергетике ООО «УГМК-Холдинг».