

24-19

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
**«Пермский национальный исследовательский  
 политехнический университет»**  
**(ПНИПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



*[Handwritten signature]*

Н.В.Лобов

24 » марта 2019 г.

ПРОГРАММА  
 ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности  
 предприятий транспортировки газа»**

Пермь – 2019 год

# 1. Общая характеристика программы

## 1.1. Цель реализации программы

Цель: качественное изменение следующих профессиональных компетенций слушателей, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

Категория работника	Вид профессиональной (трудовой) деятельности (ВПД)	Профессиональные компетенции (ПК) / готовность к выполнению трудовых действий в разрезе видов профессиональной (трудовой) деятельности (образовательный результат)	Профессиональный модуль
1. Руководители и специалисты ответственные за энергосбережение и за функционирование системы энергоменеджмента в организации (руководители отделов, руководители служб и цехов, главные инженеры)	ВПД 1.1. Производственно-технологическая	ПК 1.1.1. Готовность разрабатывать и внедрять мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на предприятии.	ПМ1. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на предприятиях транспортировки газа
		ПК 1.1.2. Способность проводить энергетическое обследование предприятия.	ПМ1. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на предприятиях транспортировки газа
		ПК 1.1.3. Способность составлять программу энергоэффективности предприятия; готовность принимать участие в её реализации.	ПМ1. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на предприятиях транспортировки газа
		ПК 1.1.4. Готовность разрабатывать и внедрять систему мотивации ресурсосбережения на предприятии.	ПМ2. Энергетическая политика предприятия
		ПК 1.1.5. Способность организовывать эффективное производство, повышать эффективность уже существующих производств.	ПМ2. Энергетическая политика предприятия
		ПК 1.1.6. Способность управлять ресурсами и затратами промышленного предприятия в заданных условиях.	ПМ2. Энергетическая политика предприятия
		ПК 1.1.7. Способность применять положения стандартов в области энергетического менеджмента на предприятии.	ПМ3. Энергетический менеджмент на предприятии
		ПК 1.1.8. Готовность своевременно принимать управленческие решения в условиях, определенных энергетической политикой предприятия, и нести ответственность за принятые решения.	ПМ3. Энергетический менеджмент на предприятии

Программа является преемственной к результатам обучения по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Программа учитывает «Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих» в части раздела «Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях» (утвержден Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 № 37).

## 1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания, умения и навыки необходимые для качественного изменения компетенций, указанных в п.1.1:

*слушатель должен знать:*

- нормативно-правовую базу в области энергосбережения;
- практическую значимость энергосберегающих мероприятий;
- основные факторы увеличения потенциала энергосбережения;
- цели, задачи и этапы проведения энергетического обследования;
- принципы формирования целевых показателей при реализации программ энергоэффективности;
- общую структуру и этапы формирования программ энергоэффективности;
- схему формирования фондов экономического стимулирования;
- основные технико-экономические и финансовые показатели энергосберегающих проектов;
- методику расчета основных интегральных показателей эффективности проектов и организационно-технических мероприятий по энергосбережению;
- общие и частные функции управления ресурсами;
- факторы, влияющие на формирование производственной структуры предприятия;
- основные отличия административно-командной и рыночной экономики;
- требования стандартов ISO 50001;
- техническую составляющую энергоменеджмента: измерительную технику, контроллинг энергопараметров;
- методы управления персоналом и теории мотивации;
- роль производственного менеджера;
- критерии принятия этических решений;
- социальную ответственность компании;

*слушатель должен уметь:*

- применять энергосберегающие технологии при реализации технологического потенциала;
- составлять программы энергетического обследования;
- формировать коллективную стратегию использования ресурсов;
- планировать организационно-технические мероприятия, инвестиционные проекты и т.д.;
- решать управленческие задачи;
- управлять технологически ориентированным рабочим местом;
- применять способы мотивации командной работы;

*слушатель должен владеть:*

- навыками разработки мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на предприятиях транспортировки газа;
- навыками разработки программы энергоэффективности предприятия;
- навыками калькуляции себестоимости продукции с учетом энергетических затрат на её производство;
- навыками расчета основных интегральных показателей эффективности проектов и организационно-технических мероприятий по энергосбережению;
- навыками формирования команды энергоменеджеров;
- навыками своевременного принятия решений.

## 1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение (категория слушателей)

Руководители и специалисты с высшим или средним профессиональным образованием ответственные за энергосбережение и за функционирование системы энергоменеджмента на предприятиях транспортировки газа (руководители отделов, руководители служб и цехов, главные инженеры).



#### 1.4. Трудоемкость обучения

Трудоемкость обучения составляет 40 часов и включает такие аудиторские занятия как лекции, практические занятия и время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы.

#### 1.5. Форма обучения

Очная с отрывом от работы.

### 2. Содержание программы

#### 2.1. Учебный план программы повышения квалификации

№	Наименование модулей	Трудоемкость, час	В том числе		Формы аттестации
			лекции	практические и лабораторные занятия	
1.	ПМ1. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на предприятиях транспортировки газа.	20	10	10	устный опрос
2.	ПМ2. Энергетическая политика предприятия.	8	5	3	устный опрос
3.	ПМ3. Энергетический менеджмент на предприятии.	8	6	2	устный опрос
Итоговая аттестация		4	4	–	итоговый зачет
<b>Итого</b>		<b>40</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	

#### 2.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации

№	Наименование модулей и тем	Всего, часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на предприятиях транспортировки газа.	20	10	10	Устный опрос
1.1.	Энергосбережение и повышение энергетической эффективности. Энергосберегающие мероприятия на предприятиях транспортировки газа.	8	4	4	Устный опрос
1.2.	Проведение энергетического обследования и внедрение энергосберегающих мероприятий на предприятиях транспортировки газа.	4	2	2	Устный опрос
1.3.	Общие подходы к разработке отраслевых программ энергоэффективности. Разработка программы энергосбережения предприятия.	8	4	4	Устный опрос
2.	Энергетическая политика предприятия.	8	5	3	Устный опрос
2.1.	Предприятие как информационная система.	2	1	1	Устный опрос
2.2.	Управление затратами на промышленном предприятии.	3	2	1	Устный опрос
2.3.	Основные показатели оценки эффективности ресурсосберегающих проектов.	3	2	1	Устный опрос

№ п/п	Вид контроля	Форма контроля	Фонды оценочных средств
1	Текущая аттестация	Устный опрос	Список вопросов для текущего и промежуточного контроля освоения тем программы (Приложение 1)
2	Промежуточная аттестация	Устный опрос	Список вопросов для текущего и промежуточного контроля освоения тем программы (Приложение 1)
3	Итоговая аттестация	Итоговый зачет	Индивидуальные практические задания для самостоятельного выполнения (Приложение 1)

## 5. Составители программы

Ромодин А.В., канд. техн. наук, доцент каф. МСА, директор НОЦЭС ПНИПУ.

Программа обсуждена на заседании НОЦЭС ПНИПУ. Протокол № 1 от 25.02.2019 г.

Секретарь

 Шульга Н.А.

Разработчик программы

 Ромодин А.В.

Директор НОЦЭС ПНИПУ

 Ромодин А.В.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УОТ

 Р.Р.Зиннатуллин

