

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»

## УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по дополнительному образованию  
\_\_\_\_\_ С. Г. Пилипенко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.

### 1. Учебный план

дополнительной образовательной программы

#### «Основы разработки энергоэффективных схем теплоснабжения»

#### **Цель обучения:**

1. ознакомление глав администраций и их заместителей, а также технических специалистов в области теплоснабжения с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения и обучение их основным навыкам по разработке схем теплоснабжения с последующим их утверждением.
2. повышение уровня теоретических и практических знаний в области теплоснабжения и разработки проектов технико-экономического обоснования типовых и нетиповых энергосберегающих мероприятий для систем теплоснабжения.

**Категория обучаемых:** инженеры-конструкторы, инженеры-теплоэнергетики, руководители структурных подразделений теплоэнергетических предприятий.

Лица, поступающие на обучение, должны иметь диплом о высшем образовании и имеющие квалификацию инженер, а также следующие компетенции для освоения программы повышения квалификации:

- уметь анализировать состояние научно-технической проблемы, формулировать технические задания, ставить цели и задач проектирования объекта на основе подбора и изучения литературных и патентных источников;
- проводить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- иметь представление о методах оценки экономической эффективности проектно-конструкторских решений;
- давать оценку экономической эффективности принимаемых решений, их патентной чистоты, маркетинга.

#### **Перечень компетенций, подлежащие формированию по итогам обучения (образовательные результаты по программе)**

Прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности по:

- производственно-технологической (ВПД 1.1);
- проектно-конструкторской (ВПД 1.2);

– научно-исследовательской (ВПД 1.3)

Обучение по программе «**Основы разработки энергоэффективных схем теплоснабжения**» предполагает освоение соответствующих профессиональных компетенций в процессе изучения профессиональных модулей:

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
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Руководитель структурного подразделения	ВПД 1.1. Производственно-технологическая	способность и готовностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-4)	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
		способность формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7)	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
		способность к организации рабочих мест, их технического оснащения, размещению технологического оборудования в соответствии с технологией производства, нормами техники безопасности и производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-12)	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
		готовность к планированию и участию в проведении плановых испытаний технологического оборудования (ПК-14)	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
		готовность к контролю соблюдения экологической безопасности на производстве, к участию в разработке и осуществлении экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве (ПК-17)	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
Инженер-технолог		готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-3);	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>

1	2	3	4
	ВПД 1.3. Научно-исследовательская	готовность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации (ПК-8);	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
		способность проводить расчеты по типовым методикам и проектировать отдельные детали и узлы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием (ПК-9);	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
		готовность участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации, оформлении законченных проектно-конструкторских работ в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами (ПК-10);	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
		способность к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам (ПК-11)	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
		готовность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-19)	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
Инженер энергетик	ВПД 1.1. Производственно-технологическая	готовность к контролю технического состояния и оценке остаточного ресурса оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта (ПК-28)	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
		готовность к составлению заявок на оборудование, запасные части, подготовке технической документации на ремонт (ПК-29)	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
		готовностью к приемке и освоению вводимого оборудования (ПК-30)	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>

	ВПД 1.2. Проектно-конструкторская	способность формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7)	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>
	ВПД 1.3. Научно-исследовательская	готовность к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-19)	<b>ПМ-1</b> <b>ПМ-2</b>

**Срок обучения:** 72 академических часа.

**Форма обучения:** с частичным отрывом от работы.

**Режим занятий:** в зависимости от индивидуальных условий обучения.

№ п/п	Наименование модулей	Всего часов	в том числе		Форма контроля	Перечень компетенций	
			лекции	практические			
1	Модуль 1. Теоретические аспекты основ разработки энергоэффективных схем теплоснабжения	14	10	4		ПК 3 ПК 4	
	<b>Промежуточная аттестация по ПМ-1</b>		<b>0,5</b>		<b>тест</b>	ПК 7	
2	Модуль 2. Методология основ разработки энергоэффективных схем теплоснабжения	58	22	36		ПК 8 ПК 9 ПК 10	
	<b>Промежуточная аттестация по ПМ-2</b>		<b>0,5</b>		<b>тест</b>	ПК 10	
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>40</b>		ПК 14 ПК 17	
	<b>Подготовка и защита выпускной квалификационной/ аттестационной работы (проекта)</b>		<b>4</b>		<b>защита ВКР</b>	ПК 19 ПК 30	
	<b>ВСЕГО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>77</b>				

Начальник учебно-методического управления

Н.Ф. Антошкин

Декан инженерно-технологического факультета ИДО

А.Ю. Осичкин

Директор Института механики и энергетики

А.В. Котин

Руководитель ДПОП

А.П. Левцев

