

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»
(ПНИПУ)**



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор

Н.А.Шевелев

29 » мая 20 17 г.

ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Пермь – 2017

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

Качественное изменение профессиональных компетенций в сфере теплогазоснабжение и вентиляция, (ТГиВ) необходимых для освоения современных методов решения профессиональных задач в области строительной деятельности, в рамках имеющейся квалификации:

- знание нормативной базы в области сооружения, инженерных систем и оборудования (ПК-1);
- способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-2);
- умение проводить монтажно-наладочную и сервисно-эксплуатационную деятельность: знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, (ПК-3);

Программа учитывает описание трудовых функций, входящих в профессиональные стандарты:

- «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей» (код 16.014, утв. Приказом Минтруда России № 246н от 11.04.2014 г);
- «Специалист по эксплуатации элементов оборудования домовых систем газоснабжения» (код 16.010, утв. Приказом Минтруда России № 242н от 11.04.2014 г);
- «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации» (код 16.029, утв. Приказом Минтруда России № 266н от 13.03.2017 г)

Программа является преемственной к результатам обучения по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство».

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**:

- нормативную базу в области сооружения, инженерных систем и оборудования
- нормативную базу в области эксплуатации инженерных систем и оборудования
- документацию по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов

слушатель должен **уметь**:

- осуществлять монтажно-наладочную и сервисно - эксплуатационную деятельность
- провести организацию рабочих мест,
- осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования,
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины,
- выполнять требования охраны труда и экологической безопасности

слушатель должен **владеть**:

- знанием правил и технологии монтажа инженерных систем
- приемами наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов ВК
- методами эксплуатации конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Инженерно-технические работники предприятий отрасли с ВО и СПО

1.4. Трудоемкость обучения

58 часов

1.5. Форма обучения

Очная форма (с отрывом от работы)

1.6. Документ, выдаваемый по результатам освоения программы

Удостоверение о повышении квалификации установленного образца

2. Содержание программы

2.1. Учебный план программы повышения квалификации «Теплогазоснабжение и вентиляция»

	Наименование разделов	Трудо- емкость, час.	В том числе		Самостоятель ная работа	Формы контроля
			лекции	Практическ. и лабораторн. занятия		
	Общий раздел	16	12		4	
	Специальный раздел	40	26	8	6	
	Итоговая аттестация	2		2		Зачет
	Итого	58	38	10	10	

2.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Теплогазоснабжение и вентиляция»

	Наименование разделов	Трудо- емкость, час.	В том числе		Самостоятель ная работа	Формы контроля
			лекции	Практическ. и лабораторн. занятия		
	<i>Общий раздел</i>	16	12		4	
1	Законодательное и нормативное правовое обеспечение	6	4		2	
2	Безопасность строительства и ремонта систем ТГ	10	8		2	
	<i>Специальный раздел</i>	40	26	8	6	
3	Теплоснабжение	12	8	2	2	
4	Системы отопления	12	8	2	2	
5	Газоснабжение	10	6	2	2	
6	Вентиляционные системы	6	4	2		
	Итоговая аттестация	2		2		Зачет
	Итого	58	38	10	10	

2.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в форме расписания занятий при наборе группы на обучение, согласованный с заказчиком.

3.2. Материально-технические условия

В процессе реализации программы, используются технические средства, в том числе аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	лекции	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска

3.3. Кадровое обеспечение

Учебный процесс обеспечен преподавательским составом строительного факультета ПНИПУ, как правило, из числа докторов и кандидатов наук, а также ведущих специалистов и практиков компаний, предприятий, организаций, бизнес-сообществ, научных сотрудников научно-исследовательских и проектных институтов и др.

4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные материалы)

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией (ИАК) в виде итогового зачета в устной форме (собеседование) на основе двубальной системы оценок (зачтено/ незачтено) по основным темам программы.

Итоговый зачет должен определять уровень усвоения слушателем учебного материала и охватывать все содержание соответствующей дополнительной профессиональной программы.

Перечень тем и вопросов, выносимых на итоговый зачет, приведен в приложении

Порядок проведения итоговой аттестации: итоговый зачет проводится в устной форме. Слушателю предлагается ответить на два вопроса и дается время на подготовку не менее одного академического часа. Ответы без подготовки не рекомендуются (см. перечень вопросов по программе в приложении). Во время зачета слушатели имеют право пользоваться СНиПами, ГОСТами, другой справочной технической литературой.

Слушатель после подготовки отвечает устно на вопросы одному из членов комиссии. Итоговая аттестационная комиссия вправе задавать дополнительные вопросы слушателю, если ответы на вопросы билета не содержат полного ответа. При правильном ответе на два вопроса, а также при наличии знаний в объеме пройденного материала; изложении ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов по применению знаний на практике, знания слушателя оцениваются как зачет. При наличии грубых ошибок в ответе; непонимании сущности излагаемых вопросов, неумении применять знания на практике; при неуверенности и неточности ответов на основные, дополнительные и наводящие вопросы, знания слушателя оцениваются как незачет.

По результатам итогового зачета оформляется протокол заседания итоговой аттестационной комиссии.

ИАК на своем заседании принимает решение об освоении слушателем всей программы. Слушателю успешно прошедшему итоговое испытание, получившему оценку «зачтено», выдается удостоверение о повышении квалификации.

5. Составители программы

Кашеварова Г.Г., профессор, зав. кафедрой СК и ВМ, директор «СтройНЭКСТ»

Программа обсуждена на заседании кафедры СК и ВМ. Протокол № 8/17 от 01.03.2017 г.

Секретарь

Директор «СтройНЭКСТ»

СОГЛАСОВАНО

Начальник УОТ

 Бугаева Т.Я.

 Г.Г.Кашеварова

 Р.Р.Зиннатуллин



Перечень вопросов для итогового зачета

1. Перечислить нормативные правовые акты Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
2. Техника безопасности при испытании оборудования и трубопроводов.
3. Способы теплоснабжения: централизованное и децентрализованное, их преимущества и недостатки.
4. Классификация и основные характеристики систем теплоснабжения
5. Внутридомовые и внешние трубопроводы систем горячего водоснабжения.
6. Определение суточных и среднечасовых расходов воды и тепла для горячего водоснабжения.
7. Газораспределительные системы. Классификация.
8. Коммунальное и бытовое использование газа. Промышленное использование газа.
9. Вентиляция жилых зданий обычной и повышенной этажности и соблюдение теплового режима.

Директор «СтройНЭКСТ»


Г.Г.Кашеварова