

**ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ КАЗАНЬ»**  
**Учебно-производственный центр**

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер-Первый  
заместитель генерального директора  
ООО «Газпром трансгаз Казань»

М.В. Чучкалов

«28» 04 2023 г.

Направление: ГАЗОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА —**  
**программа повышения квалификации по курсу целевого назначения**  
**«Слесарь по эксплуатации и ремонту импортного газового**  
**оборудования»**

СНО 09.04.01.124.26

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного инженера  
по ОТ, П и ПБ –  
Начальник отдела охраны труда  
ООО «Газпром трансгаз Казань»

Р.Р. Абдрахманов

«27» 04 2023 г.

Казань 2023

## АННОТАЦИЯ

---

Дополнительная профессиональная программа предназначена для повышения квалификации рабочих по курсу целевого назначения «Слесарь по эксплуатации и ремонту импортного газового оборудования».

В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта импортного газового оборудования, особенности конструкции.

В программе практики изучается технология выполнения работ по эксплуатации и ремонту импортного газового оборудования.

Данная программа повышения квалификации на курсах целевого назначения предназначена для преподавателей, мастеров производственного обучения образовательного подразделения ООО «Газпром трансгаз Казань», занимающихся обучением рабочих.

### Сведения о документе:

1 РАЗРАБОТАН	Учебно-производственным центром ООО «Газпром трансгаз Казань»
2 ВНЕСЁН	Главным инженером — Первым заместителем генерального директора М.В. Чучкалов
3 УТВЕРЖДЁН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ	Главным инженером – Первым заместителем генерального директора М.В. Чучкаловым « <u>28</u> » <u>04</u> 2023 г.
4 СРОК ДЕЙСТВИЯ	5 лет
5 ВЗАМЕН	Рабочей программы для повышения квалификации на курсах целевого назначения по направлению слесарь по эксплуатации и ремонту импортного газового оборудования» 2018г.

© Разработка

УПЦ ООО «Газпром трансгаз Казань», 2023

© Оформление

УПЦ ООО «Газпром трансгаз Казань», 2023

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### повышения квалификации на курсах целевого назначения

Наименование дисциплин, профессиональных модулей, практик и др.	Объем обучения, час									Объем времени на проведение аттестации (промежуточной, итоговой), час			
	Всего, час	Обязательные аудиторные учебные занятия		Дистанционные занятия		Самостоятельная работа		Всего, час	из них				
		Всего	из них		Всего	из них			Всего	из них			
о	о	лекции	практические занятия (деловые игры, тренинги)	о	вебинары	практические занятия	о	в т. ч. консультации при выполнении самостоятельной работы	о	зачет	экзамен	защита реферата	
1 Эксплуатация и ремонт импортного газового оборудования. Отопительные котлы	32	32	20	12	–	–	–	–	–	8*	–	8*	–
Итоговый экзамен	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8	–	8	–
<b>Итого</b>	<b>32</b>	32	20	12	–	–	–	–	–	<b>8</b>	–	8	–
<b>Всего</b>	<b>40</b>												

\* Проводится в рамках итоговой аттестации (экзамена).

\*\* Зачёт проводится за счёт часов, отведённых на изучение данной дисциплины.

## 9 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО КУРСУ

### 9.1 Структура и содержание программы повышения квалификации по курсу целевого назначения

#### 9.1.1 Учебно-тематический план

Наименование разделов, профессиональных модулей, тем	Объем времени, отведённый на освоение разделов, профессиональных модулей, тем, час									Коды формируемых компетенций	Форма контроля	Уровень освоения	
	Всего	Обязательные аудиторные учебные занятия			Дистанционные занятия			Самостоятельная работа					
		Всего	из них		Всего	из них		Всего	в т. ч. консультации при выполнении самостоятельной работы				
			лекции	практические занятия (деловые игры, тренинги)		лекции	практические занятия					лекции	практические занятия
Эксплуатация и ремонт импортного газового оборудования. Отопительные котлы.	32	32	20	12	–	–	–	–	–	ПК1, ПК2, ПК3, ПК4.	Тестирование*		
1. Компоненты и внутренние узлы.	14	14	10	6	–	–	–	–	–	ПК1	–		
1.1 Гидравлическая система	7	7	4	3	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1

1.1.1	Битермической теплообменник	1	1	0.5	0.5	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.1.2	Первичный теплообменник	0.5	0.5	0.25	0.25	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.1.3	Вторичный пластинчатый теплообменник	0.5	0.5	0.25	0.25	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.1.4	Расширительный бак	0.5	0.5	0.25	0.25	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.1.5	Циркуляционный насос	0.5	0.5	0.25	0.25	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.1.6	Предельный термостат	0.5	0.5	0.25	0.25	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.1.7	Датчик температуры системы отопления	0.5	0.5	0.25	0.25	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.1.8	Датчик температуры системы горячего водоснабжения	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.1.9	Трехходовой клапан с сервоприводом	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.1.10	Автоматический байпас	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1

1.1.11 Датчик давления	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.1.12 Предохранительный клапан	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.1.13 Датчик расхода ГВС	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.2 Газовая система	4	4	3	1	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.2.1 Электрод розжига и ионизации	1	1	0.75	0.25	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.2.2 Газовый клапан	1	1	0.75	0.25	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.2.3 Газовая горелка	1	1	0.75	0.25	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.2.4 Камера сгорания	1	1	0.75	0.25	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.3 Система дымоудаления	2	2	1	1	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.3.1 Закрытая камера сгорания	1	1	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.3.2 Открытая камера сгорания	1	1	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК1	–	1	1
1.4 Управление	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	ПК2, ПК3, ПК4.	–	1	2

1.4.1	Электронная плата управления	1	1	1	–	–	–	–	–	–	ПК2, ПК3, ПК4.	–	1	2
2	Монтаж.	4	4	1	3	–	–	–	–	–	ПК2, ПК3.	–	1	2
2.1	Проверка и подготовка котла к работе	1.5	1.5	1	0.5	–	–	–	–	–	ПК1, ПК3, ПК4.	–	1	2
2.1.1	Комплект поставки	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК3, ПК4.	–	1	1
2.1.2	Место установки	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК3, ПК4.	–	1	1
2.1.3	Меры предосторожности	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	ПК3, ПК4.	–	1	1
2.2	Монтаж котла	2.5	2.5	–	2.5	–	–	–	–	–	ПК2, ПК3, ПК4.	–		
2.2.1	Установка монтажной планки	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	ПК2, ПК3, ПК4.	–	2	3
2.2.2	Подключение системы дымоудаления/воздухозабор	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	ПК3, ПК4.	–	2	3
2.2.3	Подключение котла к газопроводу	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	ПК3, ПК4.	–	2	3

2.2.4	Обвязка котла с системой отопления и ХВС/ГВС	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	ПК3, ПК4.	–	2	3
2.2.5	Электромонтажные работы	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	ПК2, ПК3, ПК4.	–	2	3
3	Запуск в эксплуатацию	6	6	3	3	–	–	–	–	–	ПК1, ПК2, ПК3, ПК4.	–		
3.1	Обследование котловой установки	3	3	1.5	1.5	–	–	–	–	–	ПК1, ПК2,	–	2	3
3.1.1	Документация	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК3, ПК4.	–	1	2
3.1.2	Параметры электросети	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК3	–	1	1
3.1.3	Проверка подключения гидравлических соединений	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК4	–	2	3
3.1.4	Проверка давления в расширительном баке	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	ПК4.	–	2	3
3.1.5	Проверка соединений газопровода	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	ПК4.	–	2	3

3.1.6	Проверка системы дымоудаления и воздухоподвода	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	ПК4.	–	2	3
3.2	Первый пуск котла	3	3	1.5	1.5	–	–	–	–	–	ПК4.	–	2	3
3.2.1	Заполнение и подпитка котлового контура	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК3	–	2	3
3.2.2	Подключение электросети	0.25	0.25	–	0.25	–	–	–	–	–	ПК4.	–	2	3
3.2.3	Проверка работы циркуляционного насоса	0.25	0.25	–	0.25	–	–	–	–	–	ПК3, ПК4.	–	2	3
3.2.4	Контроль давления в системе отопления	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	ПК4.	–	2	3
3.2.5	Проверка и настройка давления газа	0.5	0.5	–	0.5	–	–	–	–	–	ПК1, ПК2, ПК3, ПК4.	–	2	3
3.2.6	Адаптация котла к системе отопления	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК4.	–	2	3
3.2.7	Проверка работы систем безопасности котла	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК3, ПК4.	–	2	3
4	Техническое обслуживание	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК4	–	1	3
5	Сервисное меню	0.5	0.5	0.5	–	–	–	–	–	–	ПК4	–	1	3

7	Итоговый экзамен **	8	8	–	–	–	–	–	–	–	ПК1, ПК2, ПК3, ПК4.	Экзамен (тестирова ние)		
<b>Итого</b>		32	32	20	12	–	–	–	–	–				

\* Проводится в рамках итоговой аттестации (экзамена).

\*\* Количество часов, отведённое на экзамен (тестирование и защиту реферата) указано в учебном плане.

Примечание – Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т. п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).