

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ ЧАЙКОВСКИЙ»

УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – первый заместитель  
генерального директора

ООО «Газпром трансгаз Чайковский»

А.В. Мостовой А.В. Мостовой

« 27 » апрель 20 18 г.

Направление: ТРАНСПОРТИРОВКА ГАЗА

**СБОРНИК**

**учебных, тематических планов и программ для повышения  
квалификации рабочих на производственно-технических курсах**

СНО 09.04.01.072.15

Профессия – слесарь по ремонту технологических установок

Квалификация – 4–6-й разряды

Код профессии – 18547

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-  
производственного центра

В.Б. Быстрова В.Б. Быстрова

« 24 » апрель 20 18 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник нормативно-  
исследовательской лаборатории

О.Л. Мосов О.Л. Мосов

« 26 » апрель 20 18 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник производственного  
отдела по эксплуатации маги-  
стральных газопроводов и газорас-  
пределительных станций

Р.Н. Хасанов Р.Н. Хасанов

« 25 » апрель 20 18 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела охраны труда

Ю.М. Вдовин Ю.М. Вдовин

« 26 » апрель 20 18 г.

Чайковский 2018

## АННОТАЦИЯ

---

Настоящий сборник учебных, тематических планов и программ предназначен для повышения квалификации рабочих на производственно-технических курсах по профессии «Слесарь по ремонту технологических установок» 4–6-го разрядов.

В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы назначения, принципов действия, особенностей конструкции и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования технологических установок, нормативные сроки проведения технического осмотра и ремонта, требования к выводу в ремонт и сдачи оборудования в промышленную эксплуатацию.

В практической части программы отрабатываются навыки выполнения слесарно-сборочных работ, работ по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования промышленных объектов, жилых домов, работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту индивидуальных и групповых баллонных установок, работ по техническому обслуживанию, регулировке, ремонту и монтажу газорегуляторных пунктов, работ по ремонту, обслуживанию и монтажу оборудования газораспределительных станций, эксплуатации дымоходов, пуска газа на объекты различного назначения.

### Сведения о документе:

1 РАЗРАБОТАН	Учебно-производственным центром ООО «Газпром трансгаз Чайковский»
2 ВНЕСЕН	Учебно-производственным центром ООО «Газпром трансгаз Чайковский»
3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Главным инженером – первым заместителем генерального директора ООО «Газпром трансгаз Чайковский» А.В. Мостовым _____ 2018 г.
4 СРОК ДЕЙСТВИЯ	5 лет
5 ВЗАМЕН	Сборника учебных, тематических планов и программ для повышения квалификации рабочих на производственно-технических курсах по профессии «Оператор газораспределительной станции» 4–6-го разрядов, утвержденного в 2016 г.

© ООО «Газпром трансгаз Чайковский», 2018

© Разработка Учебно-производственного центра ООО «Газпром трансгаз Чайковский», 2018

© Оформление Учебно-производственного центра ООО «Газпром трансгаз Чайковский», 2018

Распространение настоящих УММ осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных ПАО «Газпром».

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий сборник учебных, тематических планов и программ предназначен для повышения квалификации рабочих на производственно-технических курсах по профессии «Слесарь по ремонту технологических установок» 4–6-го разрядов и включает в себя:

- перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по программе;
- учебный, тематические планы и программы по профессии;
- квалификационную характеристику;
- список рекомендуемых нормативных документов, учебной и методической литературы;
- перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем.

Настоящий сборник разработан с использованием Типового комплекта учебно-программной документации для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по ремонту технологических установок», утвержденного в 2014 году, и введенных в действие профессиональных стандартов «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учета и распределения газа», утвержденного в 2017 г., и «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования», утвержденного в 2015 г.

Обучение рабочих осуществляется по интегрированному курсу, учитывающему требования к содержанию образовательных программ по 4–6-му разрядам.

Продолжительность обучения составляет 1,5 месяца (256 часов).

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с дополнениями к Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих (выпуска 36, раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов и газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов»).

Учебным планом предусмотрено теоретическое обучение и практика.

В сборник включены тематические планы и программы обучения по дисциплинам: «Электротехника с основами электронной техники», «Слесарное дело», «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность», «Основы экологии и охрана окружающей среды», «Материаловедение», «Черчение», «Допуски и технические измерения», «Специальная технология», а также по практике (учебной и производственной).

Учебная практика при подготовке рабочих по профессии «Слесарь по ремонту технологических установок» проводится на учебном полигоне, а производственная практика – непосредственно на производстве.

Теоретическое обучение рабочих на курсах осуществляют преподаватели из числа руководящих, инженерно-технических работников и специалистов предприятия с высшим или средним специальным образованием.

Для лучшего усвоения слушателями изучаемого материала необходимо при его изложении использовать плакаты, таблицы, схемы, чертежи, учебные фильмы и другие наглядные пособия.

Производственную практику проводят квалифицированные рабочие, имеющие высокие производственные показатели, в совершенстве владеющие своей профессией, умеющие применять способы практического показа приемов работы на рабочем месте.

Содержание и объем учебного материала в программах приведены с таким расчетом, чтобы к концу обучения слушатели (при полном усвоении ими изучаемого материала) прочно овладели знаниями и производственными навыками, необходимыми для выполнения работ по профессии «Слесарь по ремонту технологических установок» 4–6 разряда.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического обучения и мастер производственного обучения, помимо изучения общих правил по безопасности труда, предусмотренных программами, должны при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ при производственной практике обращать внимание обучаемых на правила безопасности труда.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Обновление технической и технологической базы современного производства требует систематического включения в действующую программу учебного материала по новой технике и технологии, экономии материалов, повышения качества продукции, передовым приемам и методам труда, исключения устаревшего учебного материала, терминов и стандартов.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Профессиональное обучение рабочих завершается сдачей квалификационного экзамена, который проводится в установленном порядке квалификационной комиссией, созданной в соответствии с Положением об итоговой аттестации и присвоении квалификации лицам, овладевающим профессиями рабочих в различных формах непрерывного фирменного профессионального обучения в обществах и организациях ПАО «Газпром».

Прошедшим обучение рабочим, сдавшим квалификационный экзамен, выдается свидетельство установленного образца.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Профессиональное обучение рабочих в обществах и организациях ПАО «Газпром» является одним из долгосрочных приоритетных направлений кадровой политики ПАО «Газпром», носит непрерывный характер и проводится в течение всей трудовой деятельности для последовательного расширения и углубления знаний, постоянного поддержания уровня их квалификации в соответствии с требованиями производства, целями и задачами обществ и организаций ПАО «Газпром» в целом.

В системе непрерывного фирменного профессионального обучения рабочих в обществах и организациях ПАО «Газпром» обучение по профессии «Слесарь по ремонту технологических установок» ведется в рамках профессионального обучения.

Уровень образования обучаемых – не ниже среднего общего.

Нормативную правовую основу разработки настоящего сборника составляют следующие нормативные документы, стандарты и классификаторы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 02 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утв. приказом ПАО «Газпром» от 29 января 2016г. № 42 (с изменениями, утв. приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810);
- Положение о Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ООО «Газпром трансгаз Чайковский», утв. приказом ООО «Газпром трансгаз Чайковский» от 30 декабря 2016г. № 1655;
- Требования к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения персонала дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром», утв. Департаментом по управлению персоналом ОАО «Газпром» 24 декабря 2012 г.;
- Перечень профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утв. Департаментом по управлению персоналом ОАО «Газпром» 25 января 2013 г.

## ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ПРИОБРЕТАЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ\*

**по программе повышения квалификации  
по профессии «Слесарь по ремонту технологических установок»**

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
Рабочий, освоивший программу повышения квалификации по профессии «Слесарь по ремонту технологических установок», должен обладать <b>общими компетенциями</b> , включающими в себя способность:		
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Общие компетенции приобретаются в результате полного освоения программы повышения квалификации рабочих. Разделы учебной и производственной практики.	
ОК 2 Планировать и организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения и сроков, определенных руководителем		
ОК 3 Обеспечивать качество выполнения работ и соответствие результата принятым стандартам, нести ответственность за результат своей работы		
ОК 4 Определять при помощи более квалифицированного специалиста, где и как искать недостающую информацию для эффективного выполнения профессиональных задач		
ОК 5 Уметь адаптироваться к изменяющимся условиям: знать к кому обратиться за консультацией в связи с внедряемыми изменениями		
ОК 6 Работать в команде, устанавливать конструктивные рабочие отношения с другими работниками для достижения общих целей		
ОК 7 Иметь общее представление о целях и задачах свое-		

\* Используемая кодификация компетенций применима только к данной учебно-программной документации

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
го подразделения, понимать, как они увязаны с целями ПАО «Газпром»		
ОК 8 Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности		
ОК 9 Соблюдать требования защиты информации в соответствии с требованиями Общества		
ОК 10 Соблюдать кодекс корпоративной этики		
Рабочий, освоивший программу повышения квалификации по профессии «Слесарь по ремонту технологических установок», должен обладать <b>профессиональными компетенциями</b> , соответствующими основным видам профессиональной деятельности:		
<b>для 4–6-го разрядов</b>		
<b>1 Техническое обслуживание и ремонт сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа</b>		
ПК 1.1 Выполнять техническое обслуживание сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа	<p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 6 Газораспределительные станции</p> <p>Тема 7 Эксплуатация ГРС</p> <p>Тема 8 Газовое оборудование коммунально-бытовых и промышленных потребителей</p> <p>Тема 9 Вентиляция газифицированных помещений</p> <p>Тема 10 Пуск и наладка газового оборудования ГРП, ГРУ</p> <p>Тема 11 Компьютерные обучающие системы</p>	<p>«Учебная практика»:</p> <p>Раздел 1.1 Оборудование ГРС</p> <p>«Производственная практика»:</p> <p>Раздел 2.3 Слесарно-сборочные работы</p> <p>Раздел 2.4 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования промышленных объектов, жилых домов</p> <p>Раздел 2.6 Выполнение работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту индивидуальных и групповых баллонных установок</p> <p>Раздел 2.7 Выполнение работ по техническому обслуживанию, регулировке, ремонту и монтажу газорегуляторных пунктов</p> <p>Раздел 2.8 Выполнение работ по ремонту, обслуживанию и</p>

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
		<p>монтажу оборудования газораздаточных станций</p> <p>Раздел 2.9 Пуск газа на объекты различного назначения</p> <p>Раздел 2.10 Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту технологических установок 4-6-го разрядов</p> <p>Раздел 2.11 Компьютерные обучающие системы</p>
ПК 1.2 Организовывать работы по подготовке к ремонту сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа	<p>«Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»</p> <p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 5 Система магистральных газопроводов</p> <p>Тема 6 Газораспределительные станции</p> <p>Тема 7 Эксплуатация ГРС</p> <p>Тема 8 Газовое оборудование коммунально-бытовых и промышленных потребителей</p>	<p>«Учебная практика»:</p> <p>Раздел 1.1 Оборудование ГРС</p> <p>«Производственная практика»:</p> <p>Раздел 2.2 Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве</p> <p>Раздел 2.4 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования промышленных объектов, жилых домов</p> <p>Раздел 2.6 Выполнение работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту индивидуальных и групповых баллонных установок</p> <p>Раздел 2.10 Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту технологических установок 4-6-го разрядов</p> <p>Раздел 2.11 Компьютерные обучающие системы</p>
ПК 1.3 Осуществлять ремонт сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа	<p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 6 Газораспределительные станции</p> <p>Тема 7 Эксплуатация ГРС</p> <p>Тема 8 Газовое оборудование коммунально-бытовых и промышленных потребителей</p>	<p>«Учебная практика»:</p> <p>Раздел 1.1 Оборудование ГРС</p> <p>Раздел 1.2 Слесарное дело</p> <p>«Производственная практика»:</p> <p>Раздел 2.2 Инструктаж по</p>

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
	<p>Тема 9 Вентиляция газифицированных помещений</p> <p>Тема 10 Пуск и наладка газового оборудования ГРП, ГРУ</p> <p>Тема 11 Компьютерные обучающие системы</p>	<p>охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве</p> <p>Раздел 2.3 Слесарно-сборочные работы</p> <p>Раздел 2.4 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования промышленных объектов, жилых домов</p> <p>Раздел 2.6 Выполнение работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту индивидуальных и групповых баллонных установок</p> <p>Раздел 2.7 Выполнение работ по техническому обслуживанию, регулировке, ремонту и монтажу газорегуляторных пунктов</p> <p>Раздел 2.8 Выполнение работ по ремонту, обслуживанию и монтажу оборудования газораздаточных станций</p> <p>Раздел 2.10 Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту технологических установок 4-6-го разрядов</p> <p>Раздел 2.11 Компьютерные обучающие системы</p>

## **2 Техническое обслуживание и ремонт сложного газотранспортного оборудования**

<p>ПК 2.1 Выполнять техническое обслуживание сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов</p>	<p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 6 Газораспределительные станции</p> <p>Тема 7 Эксплуатация ГРС</p> <p>Тема 8 Газовое оборудование коммунально-бытовых и промышленных потребителей</p> <p>Тема 10 Пуск и наладка газового оборудования ГРП, ГРУ</p> <p>Тема 11 Компьютерные обу-</p>	<p>«Учебная практика»:</p> <p>Раздел 1.1 Оборудование ГРС</p> <p>«Производственная практика»:</p> <p>Раздел 2.2 Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве</p> <p>Раздел 2.4 Выполнение работ</p>
---	--	---

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
	<p>чающие системы</p>	<p>по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования промышленных объектов, жилых домов</p> <p>Раздел 2.6 Выполнение работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту индивидуальных и групповых баллонных установок</p> <p>Раздел 2.7 Выполнение работ по техническому обслуживанию, регулировке, ремонту и монтажу газорегуляторных пунктов</p> <p>Раздел 2.8 Выполнение работ по ремонту, обслуживанию и монтажу оборудования газораздаточных станций</p> <p>Раздел 2.11 Компьютерные обучающие системы</p>
<p>ПК 2.2 Производить демонтаж, монтаж сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов</p>	<p>«Слесарное дело»</p> <p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 6 Газораспределительные станции</p> <p>Тема 7 Эксплуатация ГРС</p> <p>Тема 8 Газовое оборудование коммунально-бытовых и промышленных потребителей</p> <p>Тема 10 Пуск и наладка газового оборудования ГРП, ГРУ</p> <p>Тема 11 Компьютерные обучающие системы</p>	<p>«Учебная практика»:</p> <p>Раздел 1.1 Оборудование ГРС</p> <p>Раздел 1.2 Слесарное дело</p> <p>«Производственная практика»:</p> <p>Раздел 2.2 Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве</p> <p>Раздел 2.3 Слесарно-сборочные работы</p> <p>Раздел 2.4 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования промышленных объектов, жилых домов</p> <p>Раздел 2.5 Эксплуатация дымоходов</p> <p>Раздел 2.6 Выполнение работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту индивидуальных и групповых баллонных установок</p>

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
		<p>Раздел 2.7 Выполнение работ по техническому обслуживанию, регулировке, ремонту и монтажу газорегуляторных пунктов</p> <p>Раздел 2.8 Выполнение работ по ремонту, обслуживанию и монтажу оборудования газораздаточных станций</p> <p>Раздел 2.10 Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту технологических установок 4-6-го разрядов</p> <p>Раздел 2.11 Компьютерные обучающие системы</p>
ПК 2.3 Осуществлять разборку, сборку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	<p>«Слесарное дело»</p> <p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 6 Газораспределительные станции</p> <p>Тема 7 Эксплуатация ГРС</p> <p>Тема 8 Газовое оборудование коммунально-бытовых и промышленных потребителей</p> <p>Тема 10 Пуск и наладка газового оборудования ГРП, ГРУ</p> <p>Тема 11 Компьютерные обучающие системы</p>	<p>«Учебная практика»:</p> <p>Раздел 1.1 Оборудование ГРС</p> <p>Раздел 1.2 Слесарное дело</p> <p>«Производственная практика»:</p> <p>Раздел 2.2 Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве</p> <p>Раздел 2.3 Слесарно-сборочные работы</p> <p>Раздел 2.4 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования промышленных объектов, жилых домов</p> <p>Раздел 2.5 Эксплуатация дымоходов</p> <p>Раздел 2.6 Выполнение работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту индивидуальных и групповых баллонных установок</p> <p>Раздел 2.7 Выполнение работ по техническому обслуживанию, регулировке, ремонту и монтажу газорегуляторных</p>

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
		<p>пунктов</p> <p>Раздел 2.8 Выполнение работ по ремонту, обслуживанию и монтажу оборудования газораздаточных станций</p> <p>Раздел 2.10 Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту технологических установок 4-6-го разрядов</p> <p>Раздел 2.11 Компьютерные обучающие системы</p>
ПК 2.4 Производить ремонт сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	<p>«Слесарное дело»</p> <p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 6 Газораспределительные станции</p> <p>Тема 7 Эксплуатация ГРС</p> <p>Тема 8 Газовое оборудование коммунально-бытовых и промышленных потребителей</p> <p>Тема 9 Вентиляция газифицированных помещений</p> <p>Тема 10 Пуск и наладка газового оборудования ГРП, ГРУ</p> <p>Тема 11 Компьютерные обучающие системы</p>	<p>«Учебная практика»:</p> <p>Раздел 1.1 Оборудование ГРС</p> <p>Раздел 1.2 Слесарное дело</p> <p>«Производственная практика»:</p> <p>Раздел 2.2 Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве</p> <p>Раздел 2.3 Слесарно-сборочные работы</p> <p>Раздел 2.4 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования промышленных объектов, жилых домов</p> <p>Раздел 2.6 Выполнение работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту индивидуальных и групповых баллонных установок</p> <p>Раздел 2.7 Выполнение работ по техническому обслуживанию, регулировке, ремонту и монтажу газорегуляторных пунктов</p> <p>Раздел 2.8 Выполнение работ по ремонту, обслуживанию и монтажу оборудования газораздаточных станций</p> <p>Раздел 2.9 Пуск газа на объ-</p>

Наименование компетенции	Наименование тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
		<p>екты различного назначения</p> <p>Раздел 2.10 Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту технологических установок 4-6-го разрядов</p> <p>Раздел 2.11 Компьютерные обучающие системы</p>
ПК 2.5 Проводить испытания сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов	<p>«Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»</p> <p>«Специальная технология»:</p> <p>Тема 6 Газораспределительные станции</p> <p>Тема 7 Эксплуатация ГРС</p> <p>Тема 8 Газовое оборудование коммунально-бытовых и промышленных потребителей</p> <p>Тема 9 Вентиляция газифицированных помещений</p> <p>Тема 10 Пуск и наладка газового оборудования ГРП, ГРУ</p> <p>Тема 11 Компьютерные обучающие системы</p>	<p>«Производственная практика»:</p> <p>Раздел 2.2 Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве</p> <p>Раздел 2.7 Выполнение работ по техническому обслуживанию, регулировке, ремонту и монтажу газорегуляторных пунктов</p> <p>Раздел 2.11 Компьютерные обучающие системы</p>

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – слесарь по ремонту технологических установок

Квалификация – 4–6-й разряды

Слесарь по ремонту технологических установок **должен уметь:**

- выполнять слесарные работы по настройке и наладке оборудования и автоматики газорегуляторных пунктов и станций после их ремонта;
- выполнять средней сложности и сложные слесарные работы по врезке и вырезке действующих газопроводов;
- подготавливать и участвовать в сдаче оборудования, подлежащего инспекторской проверке Ростехнадзора на газораспределительных станциях;
- обслуживать технологическое оборудование станции, приборы контроля и регулирования, измерения и учета газа; узлы и блоки очистки, подогрева и одоризации газа и коммуникаций трубопроводов на газораспределительных станциях;
- обнаруживать утечку газа и неисправности в работе аппаратов, арматуры, регуляторов и приборов;
- настраивать и проверять работу регуляторов давления, температуры, приборов и систем учета газа;
- вести текущий ремонт и участвовать в проведении среднего ремонта оборудования и коммуникаций ГРС;
- подготавливать контрольно-измерительные приборы к сдаче на Госповерку;
- пользоваться технической документацией специализированного назначения по профилю деятельности;
- подготавливать к работе инструменты и приспособления;
- выполнять регулировку упоров приводов шаровых кранов;
- производить замену резиновых уплотнений и мембран в гидроцилиндрах приводов шаровых кранов и в регуляторах давления газа;
- применять поверхностно-активные вещества для определения утечек газа;
- применять переносные газоанализаторы;
- выполнять регулировку предохранительной арматуры, газогорелочных устройств подогревателей газа;
- осуществлять доливку теплоносителя в жидкостные подогреватели газа;

- применять инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания оборудования, работающего под избыточным давлением, сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- проверять соответствие установки технологического оборудования проектному положению;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- выполнять подготовку сложного оборудования и технологических коммуникаций к проведению огневых и газоопасных работ;
- выполнять подготовку инструмента и приспособлений к проведению ремонта сложного оборудования;
- производить очистку узлов и деталей сложного оборудования от загрязнений;
- производить разборку и сборку фланцевых соединений, узлов и механизмов сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- применять слесарный инструмент и приспособления для выполнения монтажных и демонтажных работ, сборки и разборки сложного оборудования;
- изготавливать приспособления для монтажных и демонтажных работ;
- производить монтаж арматуры, узлов, деталей и совмещение кромок для их сварки;
- удалять газ из технологической обвязки через продувочные свечи;
- производить демонтаж (монтаж) блока подогрева газа;
- производить снятие и установку сложного оборудования, в том числе имеющего специальную технологию демонтажа;
- проводить строповку технологического оборудования при монтаже (демонтаже);
- производить разгрузку и погрузку оборудования и материалов;
- проверять исправность грузозахватных приспособлений перед использованием;
- анализировать параметры работы и оценивать техническое состояние сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- выявлять и устранять дефекты сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа, в том числе с использованием комплектов запасных частей и принадлежностей;
- визуально определять физический износ узлов и деталей;

- подготавливать узлы и детали для выполнения ремонта с помощью сварки и наплавки;
- производить притирку трубопроводной арматуры и разметку мест резки при вырезке дефектных участков трубопровода и дефектных фасонных частей;
- выполнять зачистку кромок соединяемых труб и труб после резки;
- производить ремонт теплоизоляционного покрытия подогревателя газа с разборкой корпуса;
- производить регулировку оборудования во время ремонта;
- изготавливать прокладки сложной конфигурации;
- производить замену предохранительных клапанов, задвижек, вентилялей, сальниковых уплотнений и уплотнительных прокладок на предохранительных клапанах, задвижках и вентилях;
- производить замену изоляции на технологических трубопроводах;
- выполнять опрессовку и пуск в работу сложного оборудования после проведения ремонта;
- применять ручной, механизированный, измерительный слесарный инструмент, используемый при ремонте;
- выполнять слесарную обработку деталей по 6 – 10 квалитетам (1 – 3 класс точности);
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных приборов и инструментов;
- проводить гидроиспытания оборудования и трубопроводов после монтажа;
- устранять утечки газа в технологической обвязке и трубопроводной арматуре;
- выполнять подгонку узлов и механизмов сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- использовать инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов;
- работать ручным слесарным и механизированным инструментом;
- работать с изоляционными материалами;
- пользоваться устройствами для набивки уплотнительных материалов в шаровые краны;

- пользоваться переносным газоанализатором;
- использовать очищающие вещества;
- выполнять подготовку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов к монтажу, демонтажу;
- производить разборку и сборку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов;
- использовать слесарный, механизированный инструмент и приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- изготавливать приспособления для монтажных и демонтажных работ;
- выполнять установку сложного оборудования и машин на различной высоте;
- производить разборку и сборку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов;
- выполнять подгонку сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов;
- использовать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов;
- работать ручным и электроинструментом;
- визуально контролировать изношенность узлов и механизмов;
- подготавливать узлы и детали для выполнения ремонта с помощью сварки и наплавки;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, сложных деталей в соответствии;
- выполнять жестяные, регулировочные, смазочные, крепежные работы;
- выполнять работы на обдирочном, настольно-сверлильном, заточном станке и шлифовальной машинке;
- выполнять разметочные работы и работы по резке металла;
- оценивать правильность работы обслуживаемого оборудования при проведении испытания;
- проводить испытание оборудования во время ремонта.

В соответствии с требованиями п.8 общих положений ЕТКС, вып.1 **дополнительно должен уметь:**

- владеть слесарным делом;
- соблюдать особые правила инструкции выполнения работ;

- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;
- проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержание их в надлежащем состоянии;
- применять экономические знания в своей практической деятельности;
- анализировать результаты своей работы;
- назначение, устройство сложного оборудования;
- технические условия на ремонт, испытание, регулировку и сдачу ремонтируемого оборудования; основы планово-предупредительного ремонта;
- систему допусков и посадок, качеств и параметров шероховатости;
- способы разметки и обработки несложных различных деталей;
- устройство грузоподъемных механизмов и правила пользования ими;
- основы такелажного дела;
- правила проверки отремонтированных и собранных узлов и аппаратов.

Слесарь по ремонту технологических установок **должен знать:**

- устройство и конструктивные особенности сложного оборудования;
- технологическую последовательность и организацию труда при ремонте, сборке, монтаже оборудования;
- все виды применяемых в ремонте материалов;
- способы определения преждевременного износа деталей;
- статическую и динамическую балансировку машин;
- геометрические построения при сложной разметке;
- способы восстановления изношенных деталей;
- методы ремонта оборудования и аппаратуры, работающих под высоким давлением;
- конструктивные особенности особо сложного оборудования;
- технические условия на ремонт, испытания и сдачу в эксплуатацию особо сложного уникального оборудования;
- технологию металлов;
- способы восстановления особо сложных и ответственных узлов;
- допустимые нагрузки на работающие детали, узлы и механизмы оборудования;

- системы технического обслуживания и ремонта оборудования;
- закрепленный участок трассы однониточного или многониточного трубопровода и расположение сооружений на нем: устройство контрольных пунктов телемеханики и объектов электрохимзащиты;
- схему переключения на многониточных переходах рек и колодцев;
- материаловедение;
- технологические схемы коммуникаций объекта в пределах охранной зоны;
- устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- регламенты и инструкции по выполнению технического обслуживания и ремонта оборудования, узлов и механизмов технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- порядок и правила регулировки упоров приводов шаровых кранов;
- основные приемы и методы замены резиновых уплотнений и мембран в гидроцилиндрах приводов шаровых кранов и в регуляторах давления газа;
- возможные дефекты резиновых уплотнений и мембран;
- основные приемы и методы определения герметичности фланцевых и резьбовых соединений;
- порядок, правила подготовки к работе и применения переносных газоанализаторов;
- порядок и правила регулировки предохранительной арматуры, газогорелочных устройств подогревателей газа;
- основные приемы и методы контроля и пополнения теплоносителя в жидкостных подогревателях газа;
- нормы расхода сырья и материалов на выполняемые работы;
- проектное положение технологического оборудования;
- требования нормативных документов, регламентирующих порядок и правила хранения, транспортировки (перевозки) и использования одоранта;
- требования промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- приемы слесарных работ;
- правила чтения чертежей;

- устройство, назначение и принцип действия сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- порядок и правила подготовки сложного оборудования и технологических коммуникаций к проведению огневых и газоопасных работ;
- правила подготовки инструмента и приспособлений к проведению ремонта сложного оборудования;
- содержание операций при проведении очистки узлов и деталей сложного оборудования от загрязнений;
- последовательность и содержание операций при разборке и сборке фланцевых соединений сложного оборудования, узлов и механизмов сложного оборудования;
- методы контроля качества при выполнении разборочно-сборочных работ узлов и механизмов сложного оборудования;
- порядок и последовательность выполнения работ по монтажу арматуры, узлов и деталей, совмещению кромок для их сварки;
- правила удаления газа из технологической обвязки через продувочные свечи;
- порядок и последовательность выполнения операций по демонтажу (монтажу) блока подогрева газа;
- технологии демонтажа и монтажа сложного оборудования;
- правила строповки грузов;
- правила эксплуатации грузозахватных приспособлений;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- правила удаления конденсата из коммуникаций оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- требования по организации и безопасному проведению огневых и газоопасных работ на опасных производственных объектах;
- порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты;
- основы сварочного дела;
- устройство, назначение, принцип действия и параметры работы сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- способы и методы выявления и устранения дефектов, влияющих на работу сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;

- причины возникновения дефектов сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- последовательность и содержание операций при выполнении ремонта сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа;
- порядок и правила притирки запорной, регулирующей и предохранительной арматуры;
- порядок и правила разметки мест резки дефектных участков трубопровода и дефектных фасонных частей при ремонте;
- требования, предъявляемые к поверхности кромок соединяемых труб;
- порядок, содержание и последовательность выполнения операций при проведении гидроиспытаний оборудования и трубопроводов после монтажа;
- порядок проведения ремонта теплоизоляционного покрытия подогревателя газа с разборкой корпуса;
- порядок и правила регулировки оборудования во время ремонта;
- приемы и методы изготовления прокладок сложной конфигурации;
- порядок, содержание и последовательность выполнения операций при замене предохранительных клапанов, задвижек, вентилях, сальниковых уплотнений и уплотнительных прокладок на них;
- основные приемы и методы выполнения работ по замене изоляции на технологических трубопроводах;
- порядок и правила опрессовки и пуска в работу сложного оборудования после проведения ремонта;
- основные приемы и методы устранения утечек газа в технологической обвязке и трубопроводной арматуре;
- устройство, назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов, используемых при ремонте;
- устройство, назначение ручного, механизированного, измерительного слесарного инструмента, используемого при ремонте;
- порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты;
- правила и последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- требования по эксплуатации грузозахватных приспособлений и ГПМ;
- требования НТД в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;

- устройство, назначение и принцип действия сложных узлов, механизмов, машин, агрегатов, аппаратов, технологических трубопроводов;
- правила и последовательность выполнения разборки, сборки сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов;
- методы и способы контроля качества при выполнении разборки, сборки сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов;
- назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных приборов и инструментов;
- физико-химические свойства газового конденсата, порядок и правила его утилизации;
- виды, типы и характеристики устройств для набивки шаровых кранов;
- возможные дефекты резиновых уплотнений и мембран;
- устройство, назначение и принцип действия сложных узлов, механизмов, машин, агрегатов, аппаратов, технологических трубопроводов;
- порядок регулировки упоров шаровых кранов;
- проектное положение технологического оборудования;
- требования к техническому освидетельствованию оборудования, подконтрольного надзорным органам Российской Федерации;
- требования к пружинным механизмам;
- устройство, назначение и принцип действия сложных узлов, механизмов, машин, агрегатов, аппаратов, технологических трубопроводов;
- порядок проведения работ с помощью грузоподъемных механизмов;
- общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам;
- принципы действия слесарных электро- и пневмоинструментов;
- причины возникновения и способы устранения дефектов оборудования;
- технологические операции ремонта сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов;
- способы регулировки сложных узлов и механизмов;
- устройство, назначение и принцип действия сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов;
- характерные признаки дефектов элементов трубопроводов при проведении гидроиспытаний;

- порядок проведения испытаний сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов;
- порядок выполнения центровки насосов, вентиляторов с приводными двигателями;
- требования НТД по проведению гидропневмоиспытаний.

В соответствии с требованиями п.8 общих положений ЕТКС, вып.1 слесарь по ремонту технологических установок **дополнительно должен знать:**

- рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
- технологический процесс выполняемой работы;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, при помощи которых он работает или которые он обслуживает, выявлять и устранять возникающие неполадки текущего характера при производстве работ;
- правила выявления и устранения возникающих неполадок текущего характера при производстве работ;
- режим экономии и рационального использования материальных ресурсов, нормы расхода сырья и материалов на выполняемые работы;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам;
- безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- основные полномочия трудовых коллективов и формы участия рабочих в управлении производством;
- требования по охране окружающей среды и недр.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

повышения квалификации рабочих по профессии  
«Слесарь по ремонту технологических установок» 4–6-го разрядов

Срок обучения – 1,5 месяца

Разделы, дисциплины	Кол-во часов
1 Теоретическое обучение	
1.1 Электротехника с основами электронной техники	8
1.2 Слесарное дело	8
1.3 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	16
1.4 Основы экологии и охрана окружающей среды	8
1.5 Материаловедение	8
1.6 Черчение	8
1.7 Допуски и технические измерения	8
1.8 Специальная технология	60
Итого	124
2 Практика	
2.1 Учебная практика	16
2.2 Производственная практика	104
Итого	120
Практическая квалификационная работа	8
Экзамен	4
Всего	256

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

дисциплины «Электротехника с основами электронной техники»

Темы	Кол-во часов
1 Основные понятия электротехники	4
2 Основы электронной техники	4
Итого	8

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

дисциплины «Слесарное дело»

Темы	Кол-во часов
1 Разметка плоскостная. Рубка металла	1
2 Правка и гибка металла. Резка металла	1
3 Опиливание металла.	1
4 Сверление, зенкование и развертывание	1
5 Нарезание резьбы. Клепка	1
6 Шабрение и притирка	1
7 Пайка, лужение и склеивание	1
8 Технологический процесс слесарной обработки	1
Итого	8

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

дисциплины «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность»

Темы	Кол-во часов
Раздел 1 Общие вопросы охраны труда и промышленной безопасности	10
1.1 Охрана труда	1
1.2 Промышленная безопасность	1
1.3 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ПАО «Газпром»	1
1.4 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	1
1.5 Электробезопасность	1

1.6	Пожаровзрывобезопасность	1
1.7	Оказание первой помощи	2
Раздел 2 Безопасные методы и приемы труда и требования промышленной безопасности при выполнении работ по профессии		6
2.1	Организация охраны труда слесаря по ремонту технологических установок	4
2.2	Требования промышленной безопасности в аварийных ситуациях при выполнении работ слесарем по ремонту технологических установок	2
Итого		16

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дисциплины «Основы экологии и охрана окружающей среды»

Темы	Кол-во часов
1 Введение. Экологический кризис	4
2 Охрана окружающей среды при функционировании и развитии предприятий нефтегазового комплекса	3
3 Энергосбережение и энергоэффективность с учетом функционирования СЭНМ в ПАО «Газпром»	1
Итого	8

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дисциплины «Материаловедение»

Темы	Кол-во часов
1 Введение	1
2 Основные сведения о строении металлов и из теории сплавов	1
3 Методы испытания металлов	1
4 Чугуны	1
5 Стали	1
6 Цветные металлы и их сплавы	1
7 Термическая и химико-термическая обработка металлов и их сплавов	1
8 Твердые сплавы и минералокерамические материалы	1
Итого	8

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

дисциплины «Черчение»

**Тематический план**

Темы	Кол-во часов
1 Рабочие чертежи деталей	2
2 Сборочные чертежи	2
3 Схемы	4
Итого	8

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

дисциплины «Допуски и технические измерения»

**Тематический план**

Темы	Кол-во часов
1 Основные понятия	1
2 Погрешность формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей	1
3 Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений	1
4 Основы технических измерений	1
5 Средства для линейных измерений	1
6 Допуски и средства измерения углов и гладких конусов	1
7 Допуски, посадки и средства измерения метрических резьб	1
8 Понятие о размерных цепях	1
Итого	8

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

дисциплины «Специальная технология»

Темы	Кол-во часов
1 Введение	2
2 Физико-химические свойства газов	2

3	Сведения из термодинамики	4
4	Основы технических измерений	4
5	Система магистральных газопроводов	4
6	Газораспределительные станции	8
7	Эксплуатация ГРС	8
8	Газовое оборудование коммунально-бытовых и промышленных потребителей	4
9	Вентиляция газифицированных помещений	4
10	Пуск и наладка газового оборудования ГРП, ГРУ	8
11	Компьютерные обучающие системы	12
	<b>Итого</b>	<b>60</b>

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН практики

Разделы, темы	Кол-во часов
<b>1 Учебная практика</b>	
Раздел 1.1 Оборудование ГРС	2
Раздел 1.2 Трубопроводная арматура	6
Раздел 1.3 Слесарное дело	8
<b>Итого</b>	<b>16</b>
<b>2 Производственная практика</b>	
Раздел 2.1 Вводное занятие	2
Раздел 2.2 Инструктаж по охране труда. Техническая и пожарная безопасность, электробезопасность на производстве	10
Раздел 2.3 Слесарно-сборочные работы	8
Раздел 2.4 Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газового оборудования промышленных объектов, жилых домов	8
Раздел 2.5 Эксплуатация дымоходов	8
Раздел 2.6 Выполнение работ по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту индивидуальных и групповых баллонных установок	8
Раздел 2.7 Выполнение работ по техническому обслуживанию, регулировке, ремонту и монтажу газорегуляторных пунктов	12

Разделы, темы	Кол-во часов
Раздел 2.8 Выполнение работ по ремонту, обслуживанию и монтажу оборудования газораздаточных станций	12
Раздел 2.9 Пуск газа на объекты различного назначения	4
Раздел 2.10 Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту технологических установок 4-6-го разрядов	16
Раздел 2.11 Компьютерные обучающие системы	16
2.11.1 ИОС «Оказание первой помощи пострадавшим на производстве»	4
2.11.2 АОС «Основы экологии и охрана окружающей среды»	4
2.11.3 ИОС «Эксплуатация и ремонт газового оборудования»	4
2.11.4 ИОС «Слесарное дело»	4
Итого	104
Практическая квалификационная работа*	8
Всего	128
* Содержание данного вида работ представлено в Приложении	