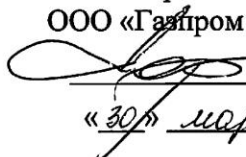


ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ МОСКВА»
«УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР»

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – первый заместитель
генерального директора
ООО «Газпром трансгаз Москва»

 С.Г. Марченко
«30» марта 2018 г.

Направление: ОБЩЕОТРАСЛЕВОЕ

КОМПЛЕКТ
учебно-программной документации
для профессиональной переподготовки и
повышения квалификации рабочих

СНО 08.10.16.008.11


Профессия – наполнитель баллонов

Квалификация – 4 разряд

Код профессии – 15068


СОГЛАСОВАНО

Заместитель
генерального директора
по производству
ООО «Газпром трансгаз
Москва»

 Е.А. Смирнов
«29» марта 2018 г.


СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
инженера по охране труда,
промышленной и
пожарной безопасности
ООО «Газпром трансгаз
Москва»

 Е.С. Савостьянов
«29» марта 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления по
эксплуатации
компрессорных станций,
энергомеханического
оборудования и АГНКС
ООО «Газпром трансгаз
Москва»

 Ю.Ю. Толстихин
«29» марта 2018 г.

Москва 2018

АННОТАЦИЯ

Комплект учебно-программной документации предназначен для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда и составлен на основе Типового комплекта учебно-программной документации для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Наполнитель баллонов», разработанного филиалом «УМУгазпром» ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ».

В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы производства газов и химических веществ, заполняемых в баллоны; устройства баллонов, станций и установок для наполнения баллонов, подключения и заполнения баллонов на станциях и установках; устройства автомобильных цистерн для перевозки сжиженных газов и автогазовозов для перевозки сжатых газов; назначения и устройства АГНКС.

В программе практики (производственного обучения) осваиваются практические навыки по: наполнению баллонов газами и химическими веществами на наполнительной рампе и наполнительной установке; наполнению баллонов химическими веществами, кислородом и другими газами на станциях и специальных установках; наполнению баллонов автомобилей компримированным природным газом на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях. А также навыки выполнения текущего ремонта оборудования трубопроводов, арматуры кислородных и наполнительных установок, наполнительной рампы, газозаправочных колонок.

Комплект учебно-программной документации предназначен для специалистов Учебно-производственного центра ООО «Газпром трансгаз Москва», занимающихся организацией и проведением обучения рабочих.

Сведения о документе

1 РАЗРАБОТАН	Учебно-производственным центром ООО «Газпром трансгаз Москва»
2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Главным инженером – первым заместителем генерального директора ООО «Газпром трансгаз Москва» 30.03.2018 г.
3 СРОК ДЕЙСТВИЯ	5 лет
4 ВЗАМЕН	Комплекта учебно-программной документации для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда, утв. 13.07.2017 © ООО «Газпром трансгаз Москва», 2018 © Разработка ООО «Газпром трансгаз Москва», 2018 © Оформление «ООО «Газпром трансгаз Москва», 2018

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

Список исполнителей:

Методическое обеспечение разработки и составления комплекта учебно-программной документации:

Методисты Учебно-производственного центра
ООО «Газпром трансгаз Москва»:

Л.В. Данова

Г.В. Зайцева

Рецензент:

Руководитель группы по эксплуатации
АГНКС Производственного отдела по
эксплуатации компрессорных станций
Управления по эксплуатации компрессорных
станций, энергомеханического оборудования
и АГНКС ООО «Газпром трансгаз Москва»

В.В. Дедешко

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка к комплекту.....	6
Общие положения.....	7
Термины, определения и используемые сокращения.....	9
Перечень компетенций , приобретаемых в результате обучения при переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессии.....	12
Сборник учебных, тематических планов и программ переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда	19
Пояснительная записка.....	20
Учебный, тематические планы и программа переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда	22
Квалификационная характеристика.....	22
Учебный план.....	24
Тематический план и программа дисциплины «Специальная технология».....	25
Тематический план и программа дисциплины «Электробезопасность».....	29
Тематический план и программа дисциплины «Контрольно-измерительные приборы и автоматика».....	30
Тематический план и программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность».....	32
Тематический план и программа дисциплины «Основы экологии и охрана окружающей среды».....	35
Тематический план и программа дисциплины «Слесарное дело».....	37
Тематический план и программа практики.....	38
Список рекомендуемых нормативных документов, учебной и методической литературы.....	43
Перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем	49
Перечень работ для определения уровня квалификации	50
Пояснительная записка.....	51
Перечень работ для 4 разряда.....	52
Экзаменационные вопросы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих.....	53

Пояснительная записка.....	54
Перечень экзаменационных вопросов для 4 разряда.....	55
Тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих.....	59
Пояснительная записка.....	60
Перечень тестовых дидактических материалов для 4 разряда	61
Таблица правильных ответов для 4разряда.....	66

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К КОМПЛЕКТУ

Настоящий комплект рабочей учебно-программной документации предназначен для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда и включает в себя:

- перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда;

- сборник учебных, тематических планов и программ по профессии;

- перечень работ для определения уровня квалификации;

- экзаменационные вопросы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих;

- тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих.

По мере обновления технической и технологической базы производства, принятия новых нормативных и регламентирующих документов в учебные материалы должны быть своевременно внесены соответствующие коррективы.

Изменения и дополнения в учебные материалы могут быть внесены только после их рассмотрения и утверждения Учебно-методическим советом по профессиональному обучению кадров ООО «Газпром трансгаз Москва» или педагогическим советом Учебно-производственного центра.

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 углубления знаний, поддержания уровня их квалификации в соответствии с требованиями производства, целями и задачами обществ и организаций ПАО «Газпром».

Основной задачей настоящего комплекта является раскрытие обязательного федерального компонента содержания обучения по профессии параметров оценки качества усвоения учебного материала с учетом требований профессионального стандарта «Специалист по обслуживанию заправочного оборудования и оказанию услуг заправочными станциями (комплексами)».

Уровень образования обучаемых – не ниже среднего профессионального образования.

Нормативную правовую основу разработки настоящего комплекта учебно-программной документации составляют следующие нормативные документы:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями).

Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) (с последующими изменениями и дополнениями).

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск 1, раздел «Профессии рабочих для всех отраслей народного хозяйства» и выпуск 1, раздел «Общие положения».

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (с дополнениями).

Приказ Минобрнауки России от 02 июля 2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение» (с последующими изменениями и дополнениями).

ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

Положение о системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», утв. приказом ПАО «Газпром» от 29.01.2016 № 42 (с изменениями, утв. приказом ПАО «Газпром» от 14.12.2016 № 810).

Требования к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения персонала дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ПАО «Газпром» 24 декабря 2012.

Перечень профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ПАО «Газпром» 25 января 2013.

Комплексная программа повышения эффективности управления человеческими ресурсами ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций на период 2016–2020 годы, утвержденная распоряжением ПАО «Газпром» от 17 февраля 2016 № 29.

Классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов для организаций ОАО «Газпром», утв. зам. Председателя Правления ПАО «Газпром» 20 мая 2011.

Матрица обучения и учебно-методического обеспечения СНФПО и основным рабочим профессиям дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», утв. Департаментом (Е.Б. Касьян) ОАО «Газпром» в 2013 (СНО 05.11.08.239.03) (с изменениями и дополнениями).

ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В комплекте используются следующие термины и их определения:

1 автоматизированная обучающая система: Компьютерная программа, предназначенная для обучения и проверки знаний обучаемого в диалоговом режиме (главные режимы: **Обучение** и **Экзамен**) с использованием современных средств компьютерного дизайна: графики, динамики, анимации и других мультимедийных технологий.

2 итоговая аттестация (квалификационный экзамен): Определение подготовленности обученного рабочего к трудовой деятельности по избранной профессии и установление уровня квалификации (разряда, класса, категории). Квалификационные экзамены, независимо от форм профессионального обучения рабочих на производстве, включают в себя выполнение экзаменуемыми квалификационных (пробных) работ и проверку их знаний в пределах требований квалификационных характеристик и образовательных программ.

3 практическая квалификационная работа: Составляющая образовательного процесса, направленная на оценку профессиональных навыков и умений рабочих, а также проверка качества владения ими приемами и способами выполнения трудовых операций.

4 квалификация: Подготовленность индивида к профессиональной деятельности; наличие у работника знаний, навыков и умений, необходимых для выполнения им определенной работы. Квалификация работников отражается в их тарификации (присвоение работнику тарифного разряда/класса в зависимости от его квалификации, сложности работы, точности и ответственности исполнителя).

5 компетенции: Совокупность профессиональных знаний, личностно-деловых и профессиональных характеристик работника, которые необходимы для эффективного решения определенных задач.

6 обучение: Целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся, мотивации получения образования в течение всей жизни.

7 **общие компетенции:** Способность успешно действовать на основе практического опыта, умений и знаний при решении задач, общих для многих видов профессиональной деятельности.

8 **переподготовка рабочих:** Освоение новой профессии рабочими, подлежащими высвобождению в связи с ликвидацией организации или сокращением численности, или штата, которые не могут быть использованы по имеющимся у них профессиям, а также рабочими, изъявившими желание сменить профессию с учетом потребности производства (как правило, продолжительность обучения – от 152 до 476 часов).

9 **повышение квалификации рабочих:** Обучение, направленное на последовательное совершенствование работниками профессиональных знаний, умений и навыков, рост мастерства, освоение новых компетенций по имеющимся профессиям (как правило, продолжительность обучения – от 20 до 332 часов).

10 **профессиональная подготовка новых рабочих:** Первоначальное профессиональное обучение лиц, принятых на работу в дочернее общество (организацию) и ранее не имевших профессий (как правило, продолжительность обучения – от 320 до 840 часов).

11 **профессиональные компетенции:** Специальные знания, умения и навыки, необходимые для эффективного выполнения определенных профессиональных задач.

12 **результаты профессионального обучения:** Профессиональные и общие компетенции, приобретаемые обучающимися к моменту окончания обучения по программе.

13 **тестовые дидактические материалы:** Инструмент, предназначенный для измерения обученности обучающихся, состоящий из системы контрольных стандартизированных тестовых заданий (вопросов), стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов. Тестовые задания (вопросы) могут также применяться также обучающимися для самоконтроля знаний.

14 **тематический план:** Документ, раскрывающий последовательность изучения разделов и тем программы, устанавливающий распределение учебных часов по разделам и темам дисциплины.

15 **программа:** Документ, который детально раскрывает обязательные компоненты содержания обучения по конкретной дисциплине или курсу учебного (типового) плана.

16 учебно-программная документация: Совокупность нормативных документов, определяющих цели и содержание образования и обучения по конкретной профессии /специальности. К учебно-программной документации относятся учебные планы, программы, экзаменационные вопросы/билеты и другая документация.

17 учебный план: Документ, устанавливающий перечень и объем дисциплин применительно к профессии и специальности с учетом квалификации, минимального (базового) срока обучения и определяющий степень самостоятельности учебных заведений ПАО «Газпром» в разработке рабочей учебной документации.

18 экзамен: Составляющая образовательного процесса, направленная на оценку знаний человека. Экзамен проводится с использованием экзаменационных билетов, составленных на основе вопросов, охватывающих все темы программы дисциплины.

В комплекте используются следующие сокращения:

АОС – автоматизированная обучающая система;

ПК – профессиональные компетенции;

ЕСУОТ и ПБ – единая система управления охраной труда и промышленной безопасности;

ГНП – газонаполнительный пункт;

ГНС – газонаполнительная станция;

КБСУГ – кустовые базы сжиженных углеводородных газов;

КИП – контрольно-измерительные приборы и автоматика;

КИПиА – линейная часть магистрального газопровода;

МПТШ – международная практическая температурная шкала;

ОК – общие компетенции;

ПАГЗ – передвижные автогазозаправщики;

ПК – профессиональные компетенции;

САУ – система автоматизированного управления.

**ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ,
ПРИБРЕТАЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБУЧЕНИЯ ПО
ПРОГРАММАМ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ**

по профессии «Наполнитель баллонов»

Наименование компетенции	Наименование разделов, тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
Рабочий, освоивший профессиональную образовательную программу переподготовки и повышения квалификации по профессии «Газорезчик», должен обладать общими компетенциями , включающими в себя способность:		
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>Общие компетенции приобретаются в результате полного освоения программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих</p> <p>Разделы, темы «Специальной технологии»</p> <p>Разделы, темы производственной практики для соответствующих разрядов</p>	
ОК 2 Организовывать собственную профессиональную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, решать стандартные практические задачи, ограниченные кругом непосредственных обязанностей работника		
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей		

Наименование компетенции	Наименование разделов, тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
работы		
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач		
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством		
ОК 7 Иметь общее представление о целях и задачах своего подразделения в соответствии с общими целями ПАО «Газпром»		
ОК 8 Обеспечивать соблюдение требований безопасности труда в своей профессиональной деятельности		
ОК 9 Соблюдать требования защиты информации в соответствии с		

Наименование компетенции	Наименование разделов, тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
<p>требованиями ООО «Газпром трансгаз Москва», ПАО «Газпром»</p> <p>ОК 10 Соблюдать кодекс корпоративной этики</p>		
<p>Рабочий, освоивший программы переподготовки и повышения квалификации по профессии, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:</p>		
<p>для 4разряда</p>		
<p>4.1 Наполнение баллонов газами, химическими веществами, кислородом и сжиженным природным газом</p>		
<p>ПК 4.1.1 Наполнять баллоны газами, химическими веществами.</p>	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»⁴</p> <p>«Контрольно-измерительные приборы и автоматика»;</p> <p>«Специальная технология»:</p> <p>Раздел 1 Наполнение баллонов автомобилей компримированным природным газом на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях.</p> <p>Тема 1.1 Физико-химические свойства газов.</p> <p>Тема 1.2 Требования к оборудованию для сжатого природного газа.</p> <p>Тема 1.3 Требования к природному газу</p>	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»;</p> <p>«Производственная практика»:</p> <p>Раздел 2 Наполнение баллонов автомобилей компримированным природным газом на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях.</p> <p>Тема 2.1 Ознакомление с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией.</p> <p>Тема 2.2 Обучение основным приемам и операциям по заправке автомобильных баллонов сжатым природным газом.</p> <p>Раздел 1.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве наполнителя</p>

Наименование компетенции	Наименование разделов, тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
		баллонов 4 разряда
ПК 4.1.2 Наполнять баллоны автомобилей компримированным природным газом на заправочных колонках газонаполнительной компрессорной станции	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»;</p> <p>«Контрольно-измерительные приборы и автоматика»;</p> <p>«Специальная технология»:</p> <p>Раздел 1 Наполнение баллонов автомобилей компримированным природным газом на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях.</p> <p>Тема 1.1 Физико-химические свойства газов.</p> <p>Тема 1.2 Требования к оборудованию для сжатого природного газа.</p> <p>Тема 1.3 Требования к природному газу.</p> <p>Тема 1.4 Заправка автомобилей сжатым природным газом на АГНКС</p>	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»;</p> <p>«Производственная практика»:</p> <p>Раздел 2 Наполнение баллонов автомобилей компримированным природным газом на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях.</p> <p>Тема 2.1 Ознакомление с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией.</p> <p>Тема 2.2 Обучение основным приемам и операциям по заправке автомобильных баллонов сжатым природным газом.</p> <p>Раздел 1.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве наполнителя баллонов 4 разряда</p>
ПК 4.1.3 Соблюдать требования охраны труда и промышленной безопасности при наполнении баллонов автомобилей компримированным	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»;</p> <p>«Электробезопасность»;</p> <p>«Основы экологии и охрана окружающей среды»</p>	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»;</p> <p>«Производственная практика»:</p> <p>Раздел 1 Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность,</p>

Наименование компетенции	Наименование разделов, тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
природным газом на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях		электробезопасность на производстве
4.2 Текущий ремонт трубопроводов, арматуры, баллонов и газозаправочных колонок		
ПК 4.2.1 Осуществлять обслуживание и текущий ремонт трубопроводов, арматуры и баллонов	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»;</p> <p>«Контрольно-измерительные приборы и автоматика»;</p> <p>«Электробезопасность»;</p> <p>«Основы экологии и охрана окружающей среды»;</p> <p>«Слесарное дело»;</p> <p>Специальная технология: Раздел 2 Текущий ремонт газозаправочных колонок. Тема 2.1 Назначение и устройство АГНКС. Тема 2.2 Техническая характеристика газозаправочной колонки и правила ее эксплуатации</p>	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»;</p> <p>«Контрольно-измерительные приборы и автоматика»;</p> <p>«Электробезопасность»;</p> <p>«Основы экологии и охрана окружающей среды»;</p> <p>«Слесарное дело»;</p> <p>«Производственная практика»: Раздел 3 Текущий ремонт газозаправочных колонок. Тема 3.1 Изучение устройства оборудования газозаправочной площадки и автомобильных баллонов для сжатого природного газа. Тема 3.2 Участие в работах по осмотру и текущему ремонту газопроводов, оборудования, КИПиА АГНКС. Раздел 1.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве наполнителя баллонов 4 разряда</p>
ПК 4.2.2 Осуществлять	«Охрана труда и	«Охрана труда и

Наименование компетенции	Наименование разделов, тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
обслуживание и текущий ремонт газозаправочных колонок	<p>промышленная безопасность»; «Контрольно-измерительные приборы и автоматика»; «Электробезопасность»; «Основы экологии и охрана окружающей среды»; «Слесарное дело»; «Специальная технология»: Раздел 2 Текущий ремонт газозаправочных колонок. Тема 2.1 Назначение и устройство АГНКС. Тема 2.2 Техническая характеристика газозаправочной колонки и правила ее эксплуатации</p>	<p>промышленная безопасность»; «Контрольно-измерительные приборы и автоматика»; «Электробезопасность»; «Основы экологии и охрана окружающей среды»; «Слесарное дело»; «Производственная практика»: Раздел 3 Текущий ремонт газозаправочных колонок. Тема 3.1 Изучение устройства оборудования газозаправочной площадки и автомобильных баллонов для сжатого природного газа. Тема 3.2 Участие в работах по осмотру и текущему ремонту газопроводов. оборудования, КИПиА АГНКС. Раздел 1.6 Самостоятельное выполнение работ в качестве наполнителя баллонов 4 разряда</p>
ПК 4.2.3 Соблюдать требования охраны труда и промышленной безопасности при текущем ремонте трубопроводов, арматуры, баллонов и газозаправочных колонок	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»: «Электробезопасность»: «Основы экологии и охрана окружающей среды»</p>	<p>«Охрана труда и промышленная безопасность»; «Производственная практика»: Раздел1 Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на</p>

Наименование компетенции	Наименование разделов, тем дисциплин и практики, в результате изучения которых приобретаются компетенции	
	Теоретическое обучение	Практика
		производстве. Раздел 3 Текущий ремонт газозаправочных колонок

СБОРНИК
УЧЕБНЫХ, ТЕМАТИЧЕСКИХ ПЛАНОВ И ПРОГРАММ
переподготовки и повышения квалификации рабочих
по профессии «Наполнитель баллонов»
4 разряда

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий сборник предназначен для организации и проведения переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда.

В сборник включены: квалификационная характеристика; учебный план; тематические планы, программы; список рекомендуемых нормативных документов, учебной и методической литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий.

Обучение по данной профессии проводится курсовым методом.

Продолжительность обучения в соответствии с действующим Перечнем профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром» при переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда с отрывом от производства составляет 1,5 месяца.

При обучении рабочих должно строго соблюдаться правило последовательного получения знаний, умений и навыков от начального уровня квалификации к более высокому.

В целях обеспечения современного уровня профессионального образования в СНФПО ПАО «Газпром» реализация программы переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда осуществляется с использованием компьютерных обучающих систем, разрабатываемых в ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ».

Квалификационные характеристики составлены на основании требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), (выпуск 1, раздел «Профессии рабочих для всех отраслей народного хозяйства») и дополнены требованиями п.8 общих положений ЕТКС (выпуск 1).

Учебным планам предусмотрены теоретическое обучение и производственная практика.

В сборник включены тематические планы и программы обучения по дисциплинам: «Специальная технология», «Электробезопасность», «Контрольно-измерительные приборы и автоматика», «Охрана труда и промышленная безопасность», которые изучаются по очной форме, а также тематические планы и программы дистанционного обучения (система

«Эверлен») по дисциплинам «Основы экологии и охрана окружающей среды», «Слесарное дело», а также по практике.

Практика при переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда проводится на производстве.

В процессе теоретического обучения и практики рабочие должны овладеть знаниями по эффективной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий, повышению производительности труда, экономии материальных и других ресурсов. При проведении обучения особое внимание должно уделяться вопросам изучения и выполнения требований охраны труда и промышленной безопасности, в том числе при проведении конкретных видов работ.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, а также технологическими условиями и нормами, установленными на производстве.

Профессиональное обучение рабочих завершается итоговой аттестацией (сдачей квалификационного экзамена), которая проводится в установленном порядке квалификационными комиссиями, в соответствии с Положением о проведении квалификационных экзаменов ООО «Газпром трансгаз Москва». В ходе итоговой аттестации рабочие сдают квалификационный экзамен, который предусматривает выполнение практической квалификационной работы и проверку теоретических знаний.

В учебные планы, тематические планы и программы, приведенные в сборнике, могут вноситься изменения и дополнения, обусловленные спецификой функционирования и потребностями производства. По мере обновления технической и технологической базы производства, принятия новых нормативных и регламентирующих документов в учебные материалы должны быть своевременно внесены соответствующие коррективы.

Изменения и дополнения в учебные рабочие планы и программы могут быть внесены только после их рассмотрения и утверждения Учебно-методическим советом по профессиональному обучению кадров ООО «Газпром трансгаз Москва» или педагогическим советом Учебно-производственного центра.

УЧЕБНЫЙ, ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ
переподготовки и повышения квалификации рабочих
по профессии «Наполнитель баллонов»
4 разряда

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – наполнитель баллонов

Квалификация – 4 разряд

Наполнитель баллонов 4 разряда должен **уметь:**

- наполнять баллоны автомобилей сжатым природным газом на газозаправочных колонках газонаполнительной компрессорной станции;
- проводить осмотр и отбраковку газовых баллонов;
- проверять на герметичность соединения трубопроводов, шлангов, запорной и предохранительной арматуры газозаправочной колонки;
- контролировать степени наполнения автомобильных баллонов по давлению газа на газозаправочной колонке и в баллонах автомобилей;
- проверять работу контрольно-измерительных приборов и средств сигнализации при наполнении баллонов автомобилей сжатым газом;
- передавать диспетчеру данные по давлению и температуре газа в баллонах автомобиля;
- проверять исправность предохранительных клапанов газозаправочных колонок и автомобилей;
- участвовать в текущем ремонте газозаправочных колонок.

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

- владеть слесарным делом в объеме выполняемых работ;
- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности, гигиены труда и производственной санитарии;
- выполнять работы, связанные с приемкой и сдачей смены;
- проводить уборку своего рабочего места, оборудования, инструментов, приспособлений и содержать их в надлежащем состоянии;
- применять экономические знания в своей практической деятельности;
- анализировать результаты своей работы и бригады.

Наполнитель баллонов 4 разряда **должен знать:**

- устройство газозаправочных колонок;
- технологию производства сжатого природного газа на автомобильной газонаполнительной компрессорной станции;
- физико-химические свойства природного газа;
- устройство и характеристику автомобильных баллонов различных типов;
- правила и нормы наполнения баллонов автомобилей сжатым природным газом;
- порядок и форму учета отпущенного газа;
- правила регистрации обслуженных автомобилей;
- устройство и правила применения контрольно-измерительных приборов и автоматики;
- правила безопасной эксплуатации обслуживаемого оборудования.

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

- рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
- технологический процесс выполняемой работы;
- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом, используемыми и обслуживаемыми при работе;
- способы 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 методы и приемы труда, санитарно-гигиенические условия труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- основные показатели производственных планов.

Рабочий по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда, кроме описанных требований, должен пройти проверку знаний по электробезопасности в установленном порядке.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

переподготовки и повышения квалификации рабочих
по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда

Срок обучения 1,5 месяца

Разделы, дисциплины	Кол-во часов
1 Теоретическое обучение	
1.1 Специальная технология	48
1.2 Электробезопасность	4
1.3 Контрольно-измерительные приборы и автоматика	6
1.4 Охрана труда и промышленная безопасность	20
в т.ч. гражданская оборона и чрезвычайные ситуации	2
1.5 Обучение по системе «Эверлен» (дистанционное обучение)	10
1.5.1 Основы экологии и охрана окружающей среды	6
1.5.2 Слесарное дело	4
1.6 Тестирование «Эверлен»	2
Итого	90
2 Практика	
2.1 Производственная практика	150
в т.ч. Охрана труда и промышленная безопасность	12
Итого	150
Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	8
Практическая квалификационная работа	8
Всего	256

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
дисциплины «Специальная технология»

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Разделы, темы	Кол-во часов	
	всего	в том числе лабораторно-практические занятия
Введение	2	-
Раздел 1 Наполнение баллонов автомобилей компримированным природным газом на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях	32	-
Тема 1.1 Физико-химические свойства газов	8	-
Тема 1.2 Требования к оборудованию для сжатого природного газа	8	-
Тема 1.3 Требования к природному газу	8	-
Тема 1.4 Заправка автомобилей сжатым природным газом на АГНКС	8	4
Раздел 2 Текущий ремонт газозаправочных колонок	10	-
Тема 2.1 Назначение и устройство АГНКС	4	-
Тема 2.2 Техническая характеристика газозаправочной колонки и правила ее эксплуатации	6	-
Экзамен	4	-
Итого	48	4

ПРОГРАММА

Введение

Значение нефтяной и газовой промышленности по своевременному обеспечению топливом и нефтепродуктами.

Газотранспортная система ПАО «Газпром», ее состав, назначение и принцип работы

Роль профессионального мастерства рабочих в обеспечении высокого качества обеспечения связи при транспортировке газа. Роль повышения квалификации рабочих для быстрого внедрения в производство достижений науки и техники в области связи, для дальнейшего повышения производительности труда и повышения эффективности производства.

Требования трудовой и технологической дисциплины, культуры труда рабочих.

Ознакомление с квалификационной характеристикой наполнителя баллонов 4 разряда и программой обучения по предмету «Специальная технология».

Раздел 1 Наполнение баллонов автомобилей компримированным природным газом на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях

Тема 1.1 Физико-химические свойства газов

Удельный вес газов, их плотность и вязкость. Теплоемкость. Скрытая теплота испарения. Взрываемость газа.

Горение газа, тепловой эффект дросселирования газа. Влажность газов. Точка росы. Абсолютная влажность газов. Состав горючих газов. Компоненты природного газа и их свойства.

Сжиженные углеводородные газы и их свойства.

Сжатый и сжиженный природный газ.

Тема 1.2 Требования к оборудованию для сжатого природного газа

Назначение, типы, конструкции баллонов. Устройства и характеристика баллонов.

Требования, предъявляемые к баллонам для сжатых газов (товарный знак, номер, масса баллона, клеймо завода-изготовителя).

Порядок технического переосвидетельствования баллонов.

Назначение, техническая характеристика и обслуживание рукавов (шлангов) высокого давления. Порядок испытания заправочных шлангов.

Техническая характеристика сосудов, работающих под давлением.

Тема 1.3 Требования к природному газу

Компонентный состав компримированного природного газа. Технические характеристики компримированного природного газа.

Техническая характеристика природного газа.

Технология производства сжатого природного газа

Требования, предъявляемые к баллонам для сжатых газов (товарный знак, номер, масса баллона, клеймо завода-изготовителя).

Порядок технического переосвидетельствования баллонов.

Тема 1.4 Заправка автомобилей сжатым природным газом на АГНКС

Технологическая схема и план АГНКС. Основные здания и сооружения.

Очистка, компримирование, осушка, хранение сжатого природного газа.

Учет газа на АГНКС.

Заправочное оборудование. Автомобильное газобаллонное оборудование.

Порядок заправки автомобилей сжатым газом. Права и обязанности наполнителей баллонов на АГНКС.

Передвижные автогазозаправщики, особенности конструкции.

Лабораторно-практические занятия.

Работа на персональном компьютере с автоматизированной обучающей системой «Наполнитель баллонов для компримированного газа».

Раздел 2 Текущий ремонт газозаправочных колонок

Тема 2.1 Назначение и устройство АГНКС

Технические характеристики АГНКС. Технологическая схема АГНКС.

Значение АГНКС в звене снабжения автотранспорта топливом.

Общие сведения об основных сооружениях и оборудовании АГНКС.

Организационная структура АГНКС.

Тема 2.2 Техническая характеристика газозаправочной колонки и правила ее эксплуатации

Назначение газозаправочной колонки. Технические данные газозаправочной колонки. Состав оборудования.

Конструкция газозаправочной колонки.

Техническая характеристика рукавов (шлангов) высокого давления.

Принцип работы измерительного комплекса по определению количества отпускаемого газа.

Система автоматического управления процессом заправки сжатого газа в автомобильные баллоны, последовательность операций.

Работа колонки и управление процессом заправки автомобиля в ручном режиме.

Размещение и монтаж колонки.

Меры безопасности при эксплуатации газозаправочной колонки.

Техническое обслуживание.

Сущность процесса кислородно-флюсовой резки. Особенности резки цветных металлов и чугуна.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
дисциплины «Электробезопасность»

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Темы	Кол-во часов
1 Воздействие электрического тока на человека	1
2 Основные способы и средства защиты от поражения электрическим током	2
3 Первая помощь при поражении электрическим током	1
Итого	4

ПРОГРАММА

Тема 1 Воздействие электрического тока на человека

Производственный электротравматизм. Виды электротравм. Факторы, влияющие на степень поражения человека электрическим током. Условия включения человека в цепь тока.

Тема 2 Основные способы и средства защиты от поражения электрическим током

Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Способы электрозащиты. Электрозащитные средства, применяемые в электроустановках: назначение, хранение, испытание, порядок пользования.

Тема 3 Первая помощь при поражении электрическим током

Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Оказание первой помощи пострадавшему от действия электрического тока.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

дисциплины «Контрольно-измерительные приборы и автоматика»

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Темы	Кол-во часов
1 Основные метрологические понятия и термины	1
2 Приборы для измерения расхода и уровня	1
3 Приборы для измерения давления	2
4 Приборы для измерения температуры	1
5 Приборы для измерения загазованности	1
Итого	6

ПРОГРАММА

Тема 1 Основные метрологические понятия и термины

Физические явления. Поверка средств измерений. Измерение. Виды измерений. Погрешности измерений. Точность результатов измерений. Класс точности средств измерений.

Тема 2 Приборы для измерения расхода и уровня

Единицы измерения количества и расхода жидкостей и газов. Классификация приборов для измерения количества и расхода жидкости, газа. Счетчики и расходомеры. Приборы переменного перепада.

Классификация приборов для измерения уровня жидкостей. Рулетка и метршток. Указательные стекла. Уровнемеры.

Тема 3 Приборы для измерения давления

Давление, его определение и единицы измерения. Номинальные, предельно допустимые давления и цена давления шкал манометров. Классификация приборов для измерения давления. Жидкостные манометры, вакуумметры и тягомеры. Поршневые манометры. Пружинные манометры. Сильфонные и мембранные манометры. Электрические манометры.

Манометры с дистанционной передачей показаний. Датчики давления. Дифференциальные манометры для измерения перепада давлений.

Тема 4 Приборы для измерения температуры

Температура. Температурные шкалы. Классификация приборов для измерения температуры. Термометры расширения. Манометрические термометры. Термоэлектрические пирометры. Термометры сопротивления. Радиационные и оптические пирометры.

Тема 5 Приборы для измерения загазованности

Сигнализаторы термохимические модульные (СТМ). Назначение, принцип действия, снятие показаний.

Шахтный интерферометр ШИ-11. Назначение, устройство, подготовка к работе, снятие показаний.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Темы	Кол-во часов	
	всего	в том числе лабораторно-практические занятия
1 Основные положения в области охраны труда	1	-
2 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью ПАО «Газпром»	1	-
3 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	6	4
4 Условия труда. Санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия	2	-
5 Пожаровзрывобезопасность	2	-
6 Промышленная безопасность	2	-
7 Гражданская оборона и чрезвычайные ситуации	2	-
Экзамен	4	-
Итого	20	4

ПРОГРАММА

Тема 1 Основные положения в области охраны труда

Основные понятия и определения в области охраны труда. Государственный надзор и контроль за охраной труда. Основные положения законодательства в области охраны труда. Права, обязанности, ответственность работника и работодателя в области охраны труда. Коллективный договор и соглашения. Информирование работников о применении к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя».

Тема 2 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью ПАО «Газпром»

Административно-производственный контроль за состоянием охраны труда и промышленной безопасностью. Организация обучения работников по охране труда на предприятиях ООО «Газпром трансгаз Москва» (инструктажи, проверки знаний, производственное обучение безопасным методам и приемам труда, стажировка). Типовая инструкция по охране труда для рабочих и служащих всех профессий. Типовая инструкция по охране труда для наполнителя баллонов.

Тема 3 Производственный травматизм и профессиональные заболевания

Понятие несчастного случая на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Оформление материалов расследования несчастных случаев и их учет. Действия работника при несчастных случаях на производстве. Первая помощь при ожоге, переломе, кровотечении, отравлении (метанолом, природным газом, этилмеркаптаном).

Лабораторно-практические занятия.

Работа на персональном компьютере с автоматизированной обучающей системой «Оказание первой помощи пострадавшим на производстве».

Тема 4 Условия труда. Санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические мероприятия

Обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медосмотры работников. Опасные и вредные производственные факторы. Предельно-допустимая концентрация вредных веществ. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) работающих. Классификация СИЗ. Нормы бесплатной выдачи работникам СИЗ, порядок их выдачи и замены. Средства коллективной защиты работающих.

Тема 5 Пожаровзрывобезопасность

Классы пожаров. Первичные средства пожаротушения. Правила тушения пожаров. Перечень работ с повышенной опасностью, выполняемых по наряду допуску. Типовая инструкция при проведении огневых работ, типовая

инструкция при проведении газоопасных работ, типовая инструкция при проведении земляных работ (общие требования безопасности, требования безопасности перед началом работ, требования безопасности при проведении огневых работ, требования безопасности в аварийных ситуациях, требования безопасности по окончании работ).

Тема 6 Промышленная безопасность

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Понятие промышленной безопасности, аварии, инцидента. Классы опасности опасных производственных объектов. Опасные производственные объекты ООО «Газпром трансгаз Москва». Основные права должностных лиц Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору России. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работника опасного производственного объекта в области промышленной безопасности. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. Действия наполнителя баллонов при ликвидации аварий.

Тема 7 Гражданская оборона и чрезвычайные ситуации

Понятие о чрезвычайной ситуации, их классификация по виду и масштабам. Оповещение о чрезвычайных ситуациях. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Действия работников при возникновении чрезвычайных ситуаций и угрозе террористического акта.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
дисциплины «Основы экологии и охрана окружающей среды»

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Темы	Кол-во часов
1 Правовые основы экологии	2
2 Главные экологические проблемы»	1
3 География производственной деятельности ПАО «Газпром»	1
4 Виды воздействия предприятий газовой отрасли на окружающую среду	2
Итого	6

ПРОГРАММА

Тема 1 Правовые основы экологии

Экологические потребности человека. Система правовой охраны биосферы в России. Пути снижения вредного антропогенного воздействия промышленности на природу. Функции Государственного комитета по охране природы (Росприроднадзора). Нормативные акты по охране природы и рациональному природопользованию РФ. Нормативно-правовое обеспечение природоохранной деятельности в ПАО «Газпром». Долгосрочные цели экологической политики ПАО «Газпром».

Тема 2 Главные экологические проблемы

Проблемы, носящие планетарный характер. Проблемы, носящие международный характер. Проблемы, носящие национальный характер.

Тема 3 География производственной деятельности ПАО «Газпром»

Основные виды деятельности предприятий газовой отрасли России. Запасы природного газа основных регионов мира. Добыча природного газа в основных регионах мира. Основные месторождения ПАО «Газпром».

Тема 4 Виды воздействия предприятий газовой отрасли на окружающую среду

Общие и специфические виды воздействия предприятий газовой отрасли на окружающую среду. Категории выбросов вредных веществ в атмосферу на объектах газотранспортной системы. Плановые (проектные) выбросы природного газа в атмосферу. Выбросы природного газа в атмосферу при эксплуатации и ремонтных работах. Фугитивные (диффузионные) выбросы природного газа в атмосферу. Аварийные выбросы природного газа в атмосферу. Основные причины аварий на магистральных газопроводах. Выбросы в составе выхлопных газов. Пути снижения величины выбросов вредных веществ в составе выхлопных газов. Гигиеническое нормирование допустимого уровня содержания примесей в атмосферном воздухе в РФ. Сброс сточных вод на объектах газотранспортной системы. Отходы производства на объектах газотранспортной системы. Нарушение почвенного покрова на объектах газотранспортной системы. Раздражающие факторы (шум) на объектах газотранспортной системы.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
дисциплины «Слесарное дело»
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Темы	Кол-во часов
1 Понятие о слесарной обработке	4
Итого	4

Программа

Тема 1 Понятие о слесарной обработке

Разметка, рубка, правка, гибка, резка и опилование. Гибка, разбортовка и вальцовка труб.

Назначение разметки, рубки, правки, гибки, резки и опилования. Инструмент и приемы работы. Применение гибки труб. Виды гибки. Основные сведения о разбортовке и вальцовке труб.

Сверление и развёртывание. Нарезание резьбы. Резьба, её назначение. Инструмент и приспособления для нарезания резьбы. Технические требования к качеству резьбы.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
производственной практики
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Разделы, темы	Кол-во часов
Раздел 1 Инструктаж по охране труда. Техническая, пожарная безопасность, электробезопасность на производстве	8
Раздел 2 Наполнение баллонов автомобилей компримированным природным газом на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях	16
Тема 2.1 Ознакомление с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией	8
Тема 2.2 Обучение основным приемам и операциям по заправке автомобильных баллонов сжатым природным газом	8
Раздел 3 Текущий ремонт газозаправочных колонок	32
Тема 3.1 Изучение устройства оборудования газозаправочной площадки и автомобильных баллонов для сжатого природного газа	16
Тема 3.2 Участие в работах по осмотру и текущему ремонту газопроводов, оборудования, КИПиА АГНКС	20
Раздел 4 Охрана труда и промышленная безопасность*	12
Раздел 5 Самостоятельное выполнение работ наполнителя баллонов 4 разряда	82
Практическая квалификационная работа**	-
Всего	150
*Время, отведенное для изучения безопасных методов и приемов выполнения работ наполнителем баллонов 4 разряда, распределяется по темам разделов 2, 3 тематического плана.	
** Количество часов, отведенное на проведение практической квалификационной работы, указано и учтено в учебном плане.	

ПРОГРАММА

Производственной практики

Раздел 1 Инструктаж по охране труда, электробезопасности, противопожарный инструктаж

Ознакомление с характером производства, оборудованием, рабочими местами. Инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, в соответствии с программой инструктажа, действующей на производстве.

Применение к нарушителям требований охраны труда меры дисциплинарного взыскания «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя».

Меры безопасности на производстве. Мероприятия по предупреждению опасностей и травматизма. Правила пользования средствами связи и защитными приспособлениями. Правила поведения на производственной территории.

Противопожарный режим на производстве. Меры пожарной безопасности. Взрывоопасность природных газов. Средства сигнализации о пожарах. Средства тушения пожара. Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Защитное заземление оборудования, правила выполнения безопасных работ при обслуживании электрических контрольно-измерительных и автоматических приборов. Обучение мерам безопасности при эксплуатации электрических установок, электроприборов и мерам защиты от воздействия электрического тока.

Спецодежда и другие средства индивидуальной защиты кабельщика-спайщика, правила применения, хранения и ремонта.

Первая помощь при несчастных случаях на производстве.

Раздел 2 Наполнение баллонов автомобилей компримированным природным газом на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях

Тема 2.1 Ознакомление с автомобильной газонаполнительной компрессорной станцией

Технологическая схема станции. Оборудование и коммуникации, входящие в комплекс станции.

Понятие об основных технологических процессах, проводимых на станции: очистка от механических примесей, осушка газа, компримирование газа. Ознакомление с рабочим местом и обязанностями наполнителя баллонов 4 разряда.

Тема 2.2 Обучение основным приема и операциям по заправке автомобильных баллонов сжатым природным газом

Ознакомление с общими правилами обслуживания оборудования на газозаправочной станции. Отработка практических навыков по режимам заправки баллонов сжатым газом. Проверка и осмотр баллонов.

Технология заправки баллонов сжатым газом. Способы заправки баллонов сжатым газом. Регистрация соответствующих данных в журнале по отпуску газа. Выполнение операций после заправки баллона сжатым природным газом.

Раздел 3 Текущий ремонт газозаправочных колонок

Тема 3.1 Изучение устройства оборудования газозаправочной площадки и автомобильных баллонов для сжатого природного газа

Технологическая схема газозаправочной площадки. Назначение и конструкция отдельных видов оборудования, трубопроводов и КИПиА. Конструкция газонаполнительной колонки, шлангов высокого давления, осмотр и определение пригодности.

Проверка герметичности в местах заделки и присоединения шлангов.

Осмотр и определение пригодности баллонов для наполнения сжатым газом.

Ознакомление с устройством газобаллонной установки автомобиля.

Тема 3.2 Изучение устройства оборудования газозаправочной площадки и автомобильных баллонов для сжатого природного газа

Совместная работа наполнителя баллонов с другими специалистами АГНКС по осмотру и текущему ремонту трубопроводов, оборудования и КИПиА станции. Участие монтажных, демонтажных и ремонтных работах арматуры, заправочных шлангов и контрольно-измерительных приборов.

Проведение осмотров и текущих ремонтов оборудования, установленного на участке газозаправки.

Раздел 4 Охрана труда и промышленная безопасность

Безопасные методы и приемы при обращении с газами и химическими веществами, используемыми для наполнения баллонов, а также материалами и оборудованием, применяемыми при наполнении и обслуживании баллонов.

Требования безопасности труда к оборудованию, приспособлениям и инструментам, используемым при наполнении, обслуживании, погрузке и разгрузке баллонов. Требования безопасности труда к контрольно-

измерительным приборам, средствам сигнализации, запорно-регулирующей арматуре, предохранительным устройствам и трубопроводам.

Безопасные методы и приемы при обслуживании оборудования, используемого при наполнении и обслуживании баллонов.

Безопасные методы и приемы при приеме, сливе и перекачке газов и химических веществ, используемых для наполнения баллонов.

Проверка баллонов на соответствие требованиям безопасности труда перед заполнением. Безопасные методы и приемы при наполнении и перемещении баллонов с учетом специфики свойств конкретных газов и химических веществ.

Особенности обеспечения безопасного наполнения автомобилей сжатым природным газом на газозаправочных колонках газонаполнительных компрессорных станций.

Безопасные методы и приемы при текущем ремонте наполнительной рампы, газозаправочной колонки, трубопроводов, арматуры и баллонов. Очистка и окраска баллонов.

Правила безопасного использования грузоподъемных устройств в процессе выполнения работ наполнителем баллонов.

Организация, проведение и документальное оформление огневых и газоопасных работ на станциях и установках по наполнению баллонов. План проведения работ. Перечень работ, выполняемых по наряду-допуску. Оформление наряда-допуска. Инструктаж перед выполнением работ. Контроль за выполнением огневых и газоопасных работ. Организация связи и взаимодействие исполнителей при выполнении огневых и газоопасных работ.

Практические первоочередные действия наполнителя баллонов на учебно-тренировочных занятиях по плану ликвидации аварий на взрывопожарном объекте, в цехе, участке, для выработки навыков выполнения мероприятий.

Информация для персонала опасных производственных объектов (технологическая схема, схема объекта, схема оповещения, оперативная часть плана).

Безопасные методы и приемы труда при выполнении работ наполнителем баллонов в чрезвычайных ситуациях.

Демонстрация знаний о способах оповещения об аварии (сирена, световая сигнализация, громкоговорящая связь, телефон и т.д.).

Умение определять вид возможной аварии на данном объекте и правильно действовать в соответствии с обязанностями, определенными планом ликвидации аварии для наполнителя баллонов.

Демонстрация знаний о местах нахождения средств спасения людей и мероприятий по спасению людей при заданном виде возможной аварии.

Демонстрация умения пользоваться аварийными инструментами, средствами индивидуальной защиты, материалами, находящимися в аварийных шкафах.

Умение ориентироваться в схеме расположения основных коммуникаций в цехе, участке, пути выхода людей из опасных мест и участков в зависимости от характера аварии.

Порядок взаимодействия с газоспасательными, пожарными отрядами.

Осуществление мероприятий наполнителем баллонов по предупреждению тяжелых последствий аварий.

Практические приемы тушения пожаров различными видами огнетушителей.

Спасение людей при несчастных случаях и авариях. Практическое оказание первой помощи пострадавшим. Использование приемов искусственного дыхания.

Раздел 5 Самостоятельное выполнение работ наполнителя баллонов 4 разряда

Наполнение баллонов автомобилей сжатым природным газом на газозаправочных колонках газонаполнительной компрессорной станции.

Проведение осмотра и отбраковка газовых баллонов.

Проверка на герметичность соединения трубопроводов, шлангов, запорной и предохранительной арматуры газозаправочной колонки.

Методы контроля степени наполнения автомобильных баллонов по давлению газа на газозаправочной колонке и в баллонах автомобилей.

Проверка работы контрольно-измерительных приборов и средств сигнализации при наполнении баллонов автомобилей сжатым газом.

Проверка исправности предохранительных клапанов газозаправочных колонок и автомобилей.

Участие в текущем ремонте газозаправочных колонок.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, УЧЕБНОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные документы

1 Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)

2 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с последующими изменениями и дополнениями).

3 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности». Приказ Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101.

4 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116.

5 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы». Приказ Ростехнадзора от 21.11.2013 № 558.

6 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств». Приказ Ростехнадзора от 11.03.2013 № 96.

7 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива» Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 декабря 2014 года № 559.

8 Правила технической эксплуатации автомобильных газонаполнительных компрессорных станций ВРД 39-2,5-082-2003.

9 Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 (с изменениями и дополнениями)).

10 Технологический регламент по заправке сжатым природным газом на АГНКС. РАО «Газпром». Москва 1995.

11 Рабочий проект № 647. АГНКС-П. Мингазпром Гипрогазцентр г. Горький.

12 Регламент по эксплуатации системы коммерческого учета газа МАСК на АГНКС филиала ООО «Газпром трансгаз Москва» «Центравтогаз».

13 Правила эксплуатации магистральных газопроводов. СТО Газпром 2-3.5-454-2010.

14 Газ природный топливный компримированный для двигателей внутреннего сгорания. ГОСТ 27577-2000. Природный газ как моторное топливо на транспорте.

15 Временное положение по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АГНКС. МинГазпром.1987.

16 Нормы пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (утв. приказом МЧС РФ от 12.12.2007 № 645) (с изменениями и дополнениями).

17 Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2015 № 116.

18 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива». Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 декабря 2014 № 559.

19 Система измерительно-управляющая СИУ-01-Ех Руководство по эксплуатации ЕЮИЛ 407371.008 РЭ Ред. 2010.

20 Руководство по эксплуатации УПР-01РЭ ред. 2009.

21 Инструкция № 1-006 по охране труда для наполнителя баллонов филиала «Центравтогаз» ООО «Газпром трансгаз Москва».

22 Руководство по эксплуатации передвижного автогазозаправщика ПАГЗ-5000-24,5-3-СН4. ВТГ. 5200.000РЭ. г. Ижевск 2016

23 ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

24 ГОСТ 12.4.087-84 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Каски строительные. Технические условия.

25 СТО Газпром 18000.1-001-2014 Единая система управления охраной труда и промышленной безопасностью в ОАО «Газпром». Основные положения.

26 СТО Газпром 089-2010 Газ горючий природный, поставляемый и транспортируемый по магистральным газопроводам. Технические условия.

27 СТО Газпром 10.001–2012 Средства индивидуальной защиты, применяемые в газовой промышленности. Классификация и основные требования.

Учебники, учебные и справочные пособия

1 **Долгих А.И.** Слесарные работы: Учебное пособие / Фокин С.В., Шпортько И.И. – М.: Альфа-М, 2007

2 **Зайцев С.А.** Контрольно-измерительные приборы и инструменты / Грибанов Д.Д., Толстов А.Н., Меркулов Р.В. – М.: Академия, 2006

3 **Каминский М.Л.** Монтаж приборов и систем автоматизации. – М.: Академия, 2002

4 **Крешлевский П.П.** Расходомеры и счетчики количества вещества. Книга 1,2. – М.: Политехника, 2004

5 **Панов Ю.В.** Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей: Учебное пособие. – М.: Академия, 2008

6 Техническая эксплуатация АГНКС: учебное пособие / Б.В. Будзуляк, Г.Г. Васильев, И.М. Коклин, А.Д. Прохоров. – М.: ИРЦ «Газпром», 2008

7 Черпаков Б.И. Автоматизация и механизация производства: Учебное пособие / Вереина Л.И. – М.: Академия, 2004

Методическая литература

1 Инструктивно–методические и руководящие материалы по непрерывному фирменному профессиональному обучению рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром» – М.: УМУгазпром, 2015.

2 Учебно-методические материалы по организации и проведению квалификационных (пробных) работ при обучении рабочих на производстве (методические рекомендации). – М.: УМУгазпром, 2014.

3 Методические рекомендации по организации контроля за качеством компетенций, знаний и умений обучающихся в процессе обучения рабочих кадров в обществах и организациях ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2010.

4 Учебно-методические материалы по комплексному методическому обеспечению учебного процесса. – М.: УМУгазпром, 2013.

5 Методические рекомендации по организации методической работы в образовательных подразделениях обществ и организаций ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2005.

6 Методические рекомендации по организации работы в учебных мастерских. – М.: УМУгазпром, 2005.

7 Методические рекомендации по организации и проведению открытого урока при профессиональном обучении рабочих кадров в обществах и организациях ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2010.

8 Методические рекомендации о порядке изучения, обобщения, распространения и внедрения передового опыта в системе непрерывного фирменного профессионального обучения персонала ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2013.

9 Методические рекомендации по организации работы инструктора производственного обучения при подготовке рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2012.

10 Учебно-методические материалы по организации переподготовки и обучению рабочих вторым (смежным) профессиям в образовательных подразделениях дочерних обществ ОАО «Газпром» (методические рекомендации). – М.: УМУгазпром, 2014.

11 Памятка преподавателю теоретического обучения. – М.: УМУгазпром, 2013.

12 Памятка инструктору производственного обучения. – М.: УМУгазпром, 2013.

13 Учебно-методические материалы по организации и проведению производственно-технических курсов в обществах и организациях ОАО «Газпром» (методические рекомендации). – М.: УМУгазпром, 2014.

14 Учебно-методические материалы для контроля результатов освоения программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих. – М.: УМУгазпром, 2013.

15 Учебно-методические материалы по организации и проведению консультаций при индивидуальной форме обучения рабочих в дочерних

обществах и организациях ОАО «Газпром» (методические рекомендации). – М.: УМУгазпром, 2014.

16 Основные термины и определения в области непрерывного фирменного профессионального образования в обществах и организациях ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2010.

17 Учебно-методические материалы по рациональному выбору методов и форм обучения персонала. – М.: УМУгазпром, 2012.

18 Учебно-методические материалы по применению инновационных технологий при профессиональной подготовке рабочих (методические рекомендации). – М.: УМУгазпром, 2014.

19 Учебно-методические материалы по оформлению методического кабинета в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром» (методические рекомендации). – М.: УМУгазпром, 2014.

20 Учебно-методические материалы по организации и проведению учебного процесса в образовательных подразделениях дочерних обществ ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2013.

21 Методические рекомендации по применению модульно–компетентностного подхода при разработке и реализации программ для подготовки и повышения квалификации рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2011.

22 Методические рекомендации по организации и проведению конкурса профессионального мастерства на лучшего мастера (инструктора) производственного обучения образовательных подразделений дочерних обществ ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2015.

23 Методические рекомендации преподавателю теоретического обучения. – М.: УМУгазпром, 2015.

24 Методические рекомендации по проведению лабораторных, практических работ при обучении рабочих. – М.: УМУгазпром, 2015.

25 Методические рекомендации по организации и проведению профориентации в обществах и организациях ПАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2016.

26 Методические рекомендации по организации интегрированного урока. – М.: УМУгазпром, 2016.

27 Методические рекомендации по разработке инструктивно-технологических карт для практического обучения рабочих в учебных мастерских и на учебных полигонах. – М.: УМУгазпром, 2016.

28 Методические рекомендации по совершенствованию педагогических знаний преподавателей, мастеров (инструкторов) производственного обучения образовательных подразделений дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2016.

29 Методические рекомендации по организации и проведению курсов целевого назначения в обществах и организациях ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2011.

30 Учебно-методические материалы по организации и проведению производственного обучения в образовательных подразделениях дочерних обществ ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2014.

31 Методические рекомендации по применению кейс-технологий – М.: УМУгазпром, 2015.

32 Методические рекомендации о порядке приема на работу специалистов с высшим и средним профессиональным образованием на рабочие должности и организация их обучения по рабочим профессиям в обществах и организациях ПАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2016.

33 Требования к разработке и оформлению учебно-методических материалов для профессионального обучения персонала дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2012.

34 Требования к разработке учебно-программной документации на модульно-компетентностной основе. – М.: УМУгазпром, 2015.

35 Перечень профессий для подготовки рабочих в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром». – М.: УМУгазпром, 2012.

36 Регламент актуализации образовательных программ на основе профессиональных стандартов (алгоритм переработки). – М.: УМУгазпром, 2016.

ПЕРЕЧЕНЬ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ

Автоматизированные обучающие системы

- 1 Оказание первой помощи пострадавшим на производстве. [Электронный ресурс]. – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2015.
- 2 Наполнитель баллонов для компримированного газа. [Электронный ресурс]. – Калининград: ЧУ ДПО «Газпром ОНУТЦ», 2016.

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ
для определения уровня квалификации
наполнителя баллонов 4 разряда

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Профессиональное обучение рабочих завершается квалификационными экзаменами, которые предусматривают выполнение практической квалификационной работы и проверку теоретических знаний.

Квалификационные экзамены проводятся с целью определения соответствия полученных экзаменуемыми знаний, умений и навыков требованиям квалификационной характеристики и установления им на этой основе квалификационных разрядов по профессии.

Цель практических квалификационных работ – определение уровня полученных обучающимися профессиональных навыков и умений, оценка освоения сформированных в процессе обучения компетенций, необходимых для эффективного выполнения профессиональных задач, а также проверка качества владения ими приемами и способами выполнения трудовых операций.

Настоящий перечень работ для определения уровня квалификации наполнителя баллонов 4 разряда (далее – перечень) составлен на основании требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих. Изменения и дополнения в перечень могут быть внесены только после их рассмотрения и утверждения Учебно-методическим советом по профессиональному обучению кадров ООО «Газпром трансгаз Москва» или педагогическим советом Учебно-производственного центра.

Обязательным условием проведения практических квалификационных работ является то, что их продолжительность должна быть не менее одной рабочей смены, а нормы времени на их выполнение не должны превышать норм, установленных на данном производстве.

Качество выполняемых работ должно соответствовать техническим условиям, предъявляемым к конкретному виду работ. При этом экзаменуемый должен показать умение использовать передовые приемы и методы выполнения работ в сочетании с требуемой производительностью труда.

Перечень практических квалификационных работ, а также рабочие места для их выполнения должны быть определены заранее. Каждый экзаменуемый обеспечивается рабочим местом, отвечающим требованиям безопасности труда, исправными приспособлениями, инструментами, а также технологической документацией и чертежами.

При необходимости практические квалификационные работы могут выполняться в составе бригады под руководством бригадира.

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ
для определения уровня квалификации
наполнителя баллонов

4 разряд

- 1 Проводить подготовительные операции по наполнению баллонов.
- 2 Проводить слив из баллонов неиспарившихся остатков и сжиженного газа.
- 3 Наполнять баллоны автотранспортных средств, кассетных сборок, ПАГЗ на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях.
- 4 Проводить работы по отключению и откатыванию баллонов от наполнительной рампы, транспортировании их на склад.
- 5 Проводить проверку на герметичность соединений трубопроводов, шлангов, запорной и предохранительной арматуры газозаправочной колонки.
- 6 Контролировать степени наполнения автомобильных баллонов по давлению и количеству отпущенного газа на заправочной колонке и в баллонах автомобилей.
- 7 Осуществлять проверку исправности предохранительных клапанов газозаправочных колонок и автомобилей.
- 8 Контролировать загазованность в производственных помещениях.
- 9 Выполнять работы по опрессовке трубопроводов и арматуры наполнительных установок и рамп.
- 10 Выполнять работы по сборке и разборке оборудования для наполнения баллонов.
- 11 Выполнять операции по обслуживанию коммуникаций и арматуры рампы.
- 12 Проводить проверку контрольно-измерительных приборов и средств сигнализации при наполнении баллонов сжатым природным газом.
- 13 Проводить осмотр и проверку сроков освидетельствования газовых баллонов.
- 14 Вести журнал учета отпуска газа.
- 15 Устранять аварийные утечки из запорной арматуры или технологического оборудования при их неисправностях.
- 16 Проводить текущий ремонт наполнительной рампы, трубопроводов, арматуры и баллонов.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих по профессии
«Наполнитель баллонов»

4 разряда

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Экзамен является формой заключительной проверки знаний, умений и навыков обучающихся. Экзамены проводятся с использованием экзаменационных билетов. Вопросы экзаменационных билетов должны охватывать все темы программы предмета «Специальная технология».

Данный комплект экзаменационных вопросов рассматривается как основа для формирования экзаменационных билетов. В экзаменационные билеты могут включаться вопросы по другим предметам учебного плана. Учебно-производственный центр ООО «Газпром трансгаз Москва» имеет право изменять формулировки вопросов в пределах тем программ предметов с учетом особенностей и специфики работы Общества при условии рассмотрения и утверждения их Учебно-методическим советом по профессиональному обучению кадров ООО «Газпром трансгаз Москва» или педагогическим советом Учебно-производственного центра.

Экзамены рекомендуется проводить в специально оборудованном кабинете (производственной мастерской) для того, чтобы экзаменуемые при ответах на вопросы могли использовать образцы оборудования, приборы, инструменты, плакаты и т.д.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих по профессии
«Наполнитель баллонов» 4 разряда

1 Охрана труда

1 Основные понятия по охране труда (охрана труда, условия труда, безопасные условия труда, вредный производственный фактор, опасный производственный фактор, рабочее место, средства индивидуальной и коллективной защиты работников).

2 Основные законодательные и нормативные документы по охране труда и промышленной безопасности.

3 Государственный надзор и контроль за охраной труда.

4 Административно-производственный контроль за охраной труда в организациях ПАО «Газпром».

5 Обязанности работодателя в области охраны труда.

6 Права работника.

7 Обязанности работника.

8 Ответственность работника.

9 Организация обучения работников по охране труда.

10 Организация обучения работников по пожарной безопасности.

11 Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

12 Опасные и вредные производственные факторы.

13 Природный газ (метан) и его свойства, действие на организм человека, оказание первой помощи.

14 Одорант и его свойства, действие на организм человека, оказание первой помощи.

15 Метанол и его свойства, действие на организм человека, оказание первой помощи.

16 Средства индивидуальной защиты.

17 Средства коллективной защиты.

18 Медицинские осмотры работников.

19 Первичные средства тушения пожаров.

20 Определение давлений: пробное, рабочее, расчетное, условное, избыточное, разрешенное.

21 Требования к манометрам, устанавливаемым на сосудах, работающих под давлением.

- 22 Ожог: понятие, виды, степени, первая помощь.
- 23 Переломы: характерные признаки, виды, основные правила транспортной иммобилизации.
- 24 Кровотечение: виды и способы остановки.
- 25 Перечень работ с повышенной опасностью.
- 26 Требования безопасности при проведении огневых работ.
- 27 Требования безопасности при подготовке линейной части газопроводов к проведению огневых работ.
- 28 Требования безопасности при проведении газоопасных работ.
- 29 Дополнительные меры безопасности при проведении газоопасных работ внутри емкостей и в подземных сооружениях.
- 30 Требования безопасности при производстве земляных работ.
- 31 Мероприятия по взрыво- и пожаробезопасности на АГНКС.
- 32 Газоопасные работы, перечень и виды газоопасных работ на АГНКС.

2 Промышленная безопасность

- 1 Понятие «Промышленная безопасность опасных производственных объектов».
- 2 Понятие «Опасный производственный объект в газовой промышленности».
- 3 Опасные производственные объекты ООО «Газпром трансгаз Москва», подлежащие регистрации в государственном реестре ОПО.
- 4 Понятие «Технические устройства, применяемые на ОПО».
- 5 Понятие «Авария» на объекте магистрального трубопроводного транспорта газов.
- 6 Понятие «Авария подъемного сооружения».
- 7 Понятие «Инцидент» на опасном производственном объекте.
- 8 Понятие «Инцидент с подъемным сооружением».
- 9 Понятие «Аварийная утечка» на объекте магистрального трубопроводного транспорта газов.
- 10 Понятие «Опасные условия эксплуатации» объектов МГ.
- 11 Обязанности работника ОПО в области промышленной безопасности в соответствии с ФЗ № 116.
- 12 Понятие «Охранная зона» МГ, КС, ГРС. Размеры охранных зон.
- 13 Основное правило начала проведения работ в охранных зонах МГ.
- 14 Периодичность проведения противоаварийных тренировок на объектах МГ.

3 Специальная технология

- 1 АГНКС, назначение, основные технические характеристики.
 - 2 Требования по безопасной заправке КПП автотранспорта.
 - 3 Общее понятие о давлении. Абсолютное и избыточное.
 - 4 Технология производства сжатого природного газа на АГНКС.
 - 5 Техническое освидетельствование баллонов для сжатого природного газа.
 - 6 Автомобильные баллоны для КПП, назначение и основные параметры.
 - 7 Техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением.
 - 8 Техническое обслуживание газопроводов, арматуры и требования безопасности при их эксплуатации.
 - 9 Порядок заправки автотранспорта сжатым природным газом.
 - 10 Основные свойства сжатого природного газа как моторного топлива.
 - 11 Виды сосудов и баллонов для газов и химических веществ.
- Основные конструкционные вопросы.
- 12 Назначение, техническая характеристика и обслуживание рукавов (шлангов) высокого давления.
 - 13 Требования, предъявляемые к баллонам. Паспортные данные баллонов.
 - 14 . Назначение и виды документации на наполняемые баллоны.
 - 15 Использование газов и химических веществ в промышленности.
 - 16 Порядок заправки автотранспорта сжатым природным газом.
 - 17 Назначение и устройство систем вентиляции АГНКС.
 - 18 Принципиальная технологическая схема АГНКС.
 - 19 Линия редуцирования и заправки АГНКС.
 - 20 Содержание территории и производственных помещений.
 - 21 Оборудование для ремонта и сроки переосвидетельствования баллонов.
 - 22 Контроль заполнения баллонов на наполнительной станции или установке
 - 23 Перечень документов, которые должен предъявлять водитель наполнителю баллонов.
 - 24 Действия наполнителя баллонов в аварийных ситуациях на заправочной галерее (согласно ПЛАС).

- 25 Общие сведения о приборах. Понятие об измерениях.
- 26 Расходомеры. Основные типы, принцип работы.
- 27 Выбросы газа на АГНКС. Источники выбросов газа.
- 28 Емкость баллонов, количество вещества в баллоне.
- 29 Оборудование для очистки, осушки, окраски баллонов.
- 30 Автоматизация наполнения баллонов. Система КИПиА на участке наполнения баллонов.

ТЕСТОВЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих
по профессии «Наполнитель баллонов»
4 разрядов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тестовые дидактические материалы могут применяться преподавателями для проведения итогового и текущего контроля за уровнем и качеством полученных при обучении знаний и умений, а также обучающимися для самоконтроля знаний. Применение тестов позволяет оперативно и объективно оценить степень усвоения обучающимися учебного материала.

Тестирование проводится с использованием персонального компьютера, что повышает оперативность и снижает трудоемкость проведения этой работы. При отсутствии возможности использования персонального компьютера контроль может осуществляться с использованием бумажных носителей.

Задания представляют собой вопросительные предложения, для ответа на которые необходимо выбрать правильный вариант из предложенных ответов. Перечень правильных ответов представлен в таблице правильных ответов.

Шкала для оценки степени усвоения пройденного учебного материала

Процент правильных ответов	Оценка
от 80,1 % до 100 %	5 (отлично)
от 60,1 % до 80 %	4 (хорошо)
от 40,1 % до 60 %	3 (удовлетворительно)
40 % и менее	2 (неудовлетворительно)

**ПЕРЕЧЕНЬ
ТЕСТОВЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих
по профессии «Наполнитель баллонов»

Вопрос № 1 На баллоны какой вместимостью должны устанавливаться предохранительные клапаны?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Более 100 литров
- 2 Более 50 литров
- 3 Более 150 литров

Вопрос № 2 Какие сосуды подлежат гидравлическому (пневматическому) испытанию?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Баллоны, предназначенные для транспортировки и хранения сжатых, сжиженных и растворенных газов под давлением свыше 0.07 МПа.
- 2 Цистерны и сосуды, предназначенные для транспортировки и хранения сжатых, сжиженных и растворенных газов под давлением свыше 0.07 МПа.
- 3 Сосуды, работающие под давлением воды с температурой выше 115° С.
- 4 Все вышеперечисленное

Вопрос № 3 С какой периодичностью должны подвергаться техническому переосвидетельствованию сосуды, работающие под давлением?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Периодически в процессе эксплуатации.
- 2 После монтажа, до пуска в работу.
- 3 Все вышеперечисленное.

Вопрос № 4 На какую максимальную величину (от геометрического объема), может проводиться заполнение автомобильного газового баллона?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 90 %.
- 2 100 %
- 3 75 %

Вопрос № 5 В каком случае не проводят внеочередное освидетельствование сосудов, находящихся в эксплуатации?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Если сосуд эксплуатировался 6 месяцев.
- 2 Если проведен ремонт сосуда с применением сварки или пайки элементов, работающих под давлением.
- 3 Если сосуд был демонтирован и установлен на новое место.

Вопрос № 6 Что является источником выделения природного газ на АГНКС?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Свечи технологического оборудования.
- 2 Свеча газозаправочной колонки.
- 2 Емкость шланга газозаправочной колонки.
- 3 Все вышеперечисленное

Вопрос № 7 С какой целью проводится термическая обработка элементов сосудов, работающих под давлением?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 С целью улучшения прочности стенок сосудов.
- 2 С целью увеличения износостойкости элементов сосудов.
- 3 С целью снижения остаточных напряжений, возникающих при выполнении технологических операций.

Вопрос № 8 Каковы технологические операции, осуществляемые на АГНКС?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Очистка газа от механических примесей и от конденсата, компримирование, адсорбционная осушка, аккумулялирование, редуцирование заправка газобаллонного автотранспорта.
- 2 Очистка газа от механических примесей и от конденсата, компримирование, адсорбционная осушка, аккумулялирование, одорирование, редуцирование заправка газобаллонного автотранспорта.
- 3 Очистка газа от механических примесей и от конденсата, компримирование, адсорбционная осушка, аккумулялирование, дистиллирование, редуцирование заправка газобаллонного автотранспорта.

Вопрос № 9 Какой газ называется природным?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Бесцветный газ с сильным неприятным запахом.
- 2 Бесцветный газ, имеет слегка кисловатый запах и вкус.
- 3 Бесцветный газ, без запаха и вкуса.

4 Слегка желтоватый газ без запаха и вкус.

Вопрос № 10 Укажите цвет баллона с кислородом.

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Серый.
- 2 Голубой.
- 3 Красный.

Вопрос № 11 Разрешается ли хранение наполненных баллонов без предохранительных колпаков?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Да.
- 2 Нет.

Вопрос № 12 Разрешается ли установка запорной арматуры между сосудом и предохранительным устройством?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Не разрешается.
- 2 Разрешается, если такая установка предусмотрена проектом и отражена в паспорте сосуда.

Вопрос № 13 Какие сосуды относятся к сосудам, работающим под давлением?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Сосуды, устанавливаемые на морских, речных судах и других плавучих средствах.
- 2 Сосуды, устанавливаемые на самолетах и других летательных аппаратах.).
- 3 Сосуды, работающие под давлением пара, газа или токсичных взрывопожароопасных жидкостей свыше 0.07МПа.

Вопрос № 14 С какой периодичностью необходимо проверять загазованность атмосферы производственных помещений на АГНКС?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 Не реже одного раза в неделю.
- 2 Не реже одного раза в смену.
- 3 Не реже одного раза в месяц.

Вопрос № 15 На каком уровне (в м) должно располагаться заправочное устройство автотранспортного средства?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 1,0.
- 2 1,5.
- 3 2,0.

Вопрос № 16 Какова величина санитарно-защитной зоны для АГНКС с компрессорами внутри помещения с количеством заправок не более 500м/сутки?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

Ответы:

- 1 100 м.
- 2 70 м.
- 3 50 м.

Вопрос № 17 Как часто проводится освидетельствование баллонов для ацетилена?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

- 1 Через 1 год.
- 2 Через 6 месяцев.
- 3 Через 5 лет.

Вопрос № 18 Если в процессе заправки нарушается герметичность заправочного устройства, что необходимо сделать?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

- 1 Прекратить заправку.
- 2 Сбросить давление из бака.
- 3 Все вышеперечисленное и повторить заправку.

Вопрос № 19 При каких условиях установки сосуда, работающего под давлением, учитывается температура наружного воздуха для данного района?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

- 1 Для установки сосуда на открытой площадке.
- 2 Для установки сосуда в неотапливаемых помещениях.
- 3 Для установки сосуда в неотапливаемых помещениях и на открытых площадках.

Вопрос № 20 В каком случае сосуд должен быть остановлен по инструкции для безопасного обслуживания?

Укажите **правильный** ответ (или ответы).

- 1 Если давление в сосуде поднялось выше разрешенного.
- 2 Если сосуд эксплуатировался более 12 месяцев.

3 При обнаружении в сосуде и его элементах, работающих под давлением, неплотностей, выпучин, разрыва прокладок.

ТАБЛИЦЫ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№ ответа	1	4	3	1	1	2	3	1	3	2
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№ ответа	1	1	3	2	2	3	3	3	3	3