

Учебно-методический центр
АО «Газпром газораспределение Север»

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер

АО «Газпром газораспределение Север»

Д.А. Заярный

« 14 » января 2019 г.



ПРОГРАММА

подготовки к периодической (очередной и внеочередной) проверке знаний
рабочего персонала по профессии
«Наполнитель баллонов»

Реализация программы: на 2019 год.

Тюмень

2019

Содержание

Учебный план	4
Пояснительная записка	4
Тематический план	7
Программа	8
Условия реализации рабочей программы	6
Нормативные правовые акты и документы	7
Рекомендуемая литература	9
Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы	11
Перечень вопросов для проверки знаний	12

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки к периодической (очередной и внеочередной) проверке знаний
рабочего персонала по профессии
«Наполнитель баллонов сжиженными углеводородными газами»

Цель программы: периодическая проверка знаний и навыков для работы с оборудованием газонаполнительных станций, автомобильных газозаправочных станций. К обучению допускаются лица, имеющие уровень образования не ниже среднего общего.

Категория слушателей: рабочий персонал

Срок обучения: 16 часов (периодическая проверка знаний персонала)

Форма обучения: очная

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для проведения семинарских занятий с рабочим персоналом профессии «Наполнитель баллонов» перед очередной проверкой знаний

Профессия наполнителя баллонов очень важна и востребована, так как сжиженный углеводородный газ в баллонах часто используется в сварочном производстве в коммунально-бытовом хозяйстве. Данный работник наполняет сжиженным углеводородным газом баллоны, контролирует меру наполнения, проверяет исправность газовых баллонов, знает и соблюдает нормы и правила по безопасности работы с баллонами, так же может работать не только на газонаполнительных станциях, но и на автомобильных газозаправочных станциях. Рабочий данной профессии должен обладать такими качествами как внимательность и ответственность. Потребность в данных специалистах есть всегда.

Задачи программы:

Обеспечить освоение процесса наполнения баллонов сжиженными углеводородными газами

Программа состоит из следующих тем:

Вводное занятие

Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность

Специальная технология

Производственное обучение

Характер программы:

Программа носит практико-ориентировочный характер. Программой предусмотрено теоретическое и производственное обучение.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Технологический процесс получения газов или химических веществ под давлением	3
2.	Физико-химические свойства газов, которыми заполняются баллоны	1
3.	Устройство наполнительной рампы, станций и установок для наполнения баллонов	1
4.	Устройство контрольно-измерительных приборов	2
5.	Правила подключения и заполнения баллонов на станциях и установках	2
6.	Способы определения и устранения утечки газа	2
7.	Правила оказания первой помощи от воздействия СУГ и при поражении электротоком	2
8.	Инструкции по противопожарной безопасности при подготовке к пуску, работе и останову оборудования и технических средств приема, хранения и отпуска СУГ	2
	Экзамен	1
	Итого:	16

Наполнитель баллонов должен знать:

1. Технологический процесс получения газов или химических веществ под давлением;
2. Физико-химические свойства газов, которыми заполняются баллоны;
3. Способы определения и устранения утечки газа;
4. Устройство наполнительной рампы, станций и установок для наполнения баллонов;
5. Правила подключения и заполнения баллонов на станциях и установках;
6. Устройство контрольно-измерительных приборов.
7. Правила оказания первой помощи от воздействия СУГ и при поражении электротоком;

8. Инструкции по противопожарной безопасности при подготовке к пуску, работе и останову оборудования и технических средств приема, хранения и отпуска СУГ.

Наполнитель баллонов должен уметь:

1. Наполнять баллоны сжиженными углеводородными газами на станциях и специальных установках;
2. Подавать на станции баллоны и устанавливать их для наполнения;
3. Контролировать степень наполнения баллонов;
4. Регулировать работу автоматических приборов по заполнению баллонов сжиженным газом на станциях и установках;
5. Принимать участие в текущем ремонте наполнительной рампы, трубопроводов, арматуры и баллонов.

Условия реализации рабочей программы

Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения:

учебный класс, оснащенный:

1) оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- ученические столы и стулья;
- маркерная доска;
- учебная, справочная и нормативная литература;
- образцы материалов и изделий трубопроводов;
- учебные плакаты по тематике программы;

2) техническими средствами обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением
полигон, оснащенный оборудованием:

- элементы газораспределительной сети.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации имеются электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе, а также учебные фильмы по тематике программы.

Форма итоговой аттестации:

После освоения программы аттестационной комиссией проводится экзамен по контрольным вопросам.

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ, НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с ред. от 06.05.2019 г.);
2. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 20.06.97 г. № 116-ФЗ (изм. 29.07.2018 г.);
3. Федеральный закон от 19.07.2018 N 210-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "О газоснабжении в Российской Федерации";
4. Федеральный закон Российской Федерации от 25.12.2008 г. № 287-ФЗ «О внесении изменений в Закон РФ» «О занятости населения в РФ»;
5. Постановление Правительства РФ «Об утверждении «Правил охраны газораспределительных сетей» от 20.11. 2000г. № 878. (с изм. 17.05.2016);
6. Постановление от 29.10.2010г. № 870 Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления;
7. Постановление от 25.04.2012 № 390 о противопожарном режиме в РФ;
8. Постановление Правительства РФ от 14.05.2013 N 410 (ред. от 06.10.2017) "О мерах по обеспечению безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования";
9. Приказ от 11.12.2014 г. № 559 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива»;
10. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 №37 (изм. 30.06.2015) "О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору;
11. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29444);
12. Приказ «об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (изм. 27.10. 2015 г.) от 18.04.2013 г. № 292;
13. Приказ «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" от 15.11.2013 г. №542;
14. Приказ «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы" от 21.11.2013 г. №558;
15. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления от 29.12.2012 № 870;
16. Единый тарифно-квалификационный справочник выпуск 69 разделы: "Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов"; "Водопроводно-канализационное хозяйство"; "Зеленое хозяйство"; "Фотоработы" список изменяющих документов (в ред. Постановлений

- Госкомтруда СССР, секретариата ВЦСПС от 09.09.1986 № 330/20-89, от 22.07.1988 № 417/21-31, постановления Минтруда РФ от 29.06.1995 № 35, приказа Минздравсоцразвития РФ от 11.11.2008 № 643);
- 17.Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94 от 01.01.1996 г. (с изм. «1-7, поправкой 1/2017);
 - 18.Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 23.07.2013), Ст. 229-расследование несчастных случаев (в ред. ФЗ от 30.06.2006 № 90-ФЗ);
 - 19.СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2);
 - 20.СНиП 42-101-2003. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб. ЗАО «Полимергаз». М., 2003;
 - 21.ГОСТ Р 53865-2010 «Системы газораспределительные. Термины и определения»;
 - 22.ГОСТ Р 54961-2012 «Системы газораспределительные. Сети газопотребления. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация»;
 - 23.ГОСТ Р 54982-2012 «Системы газораспределительные. Объекты сжиженных углеводородных газов. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация»;
 - 24.ГОСТ Р 54983-2012 «Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация»;
 - 25.Надзор за исполнением законов в сфере газоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. / М.В. Умрихин, С.Г. Хусьянова;
 - 26.Производственная инструкция № 13 «Проверка интенсивности запаха газа в конечных точках сети газораспределения (у потребителя)»;
 - 27.ПБ 12-529-03. Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления. – М.: ГУП «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2003. – 200с;
 - 28.Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы (ПБ 12-609-03). – М.: «НТЦ по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2003;
 - 29.Межотраслевые Правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций ПОТ Р М-026-2003. Утверждено Постановлением Минтруда России от 12.05.2003 г № 27;
 - 30.Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии (РД 153-39.4-091-01);
 - 31.Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Уральское юридическое издание, 2008;
 - 32.Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

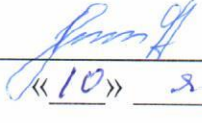
1. Авдолимов Е.М. Реконструкция водяных тепловых сетей / Е.М. Авдолимов. – М.: Стройиздат, 1990.
2. Берго Б.Г., Карпов Е.В. Технология производства сжиженного природного газа. /Потенциал, №1, 2001.
3. Брюханов О.Н. Газоснабжение /О.Н. Брюханов, В.П. Жила, А.И. Плужников. – М.: Изд. Центр «Академия», 2008.
4. Брюханов О.Н. Газифицированные котельные агрегаты/О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. – М.: Инфа - М, 2005.
5. ВСН 39-1.9-003-98 Конструкции и способы балластировки и закрепления подземных газопроводов.
6. Жила В.А. Газовые сети и установки / В.А. Жила, М.А. Ушаков, О.Н. Брюханов. – 3-е изд. – М.: Изд. центр Академия, 2006.
7. Журавлева Л.В., Электроматериаловедение. – М: Просвещение, 2001
8. Иванов Б.К. Слесарь по контрольно–измерительным приборам и автоматике. Издание 2-е. Феникс, 2011.
9. Ионин А.А. Газоснабжение: Учебник. 5-е изд., стер. - СПб.: Издательство «Лань». 2012. – 448с.
10. Кириллов Н.Г. Сжиженный природный газ – универсальный энергоноситель XXI века: новые технологии производства. //Индустрия, №3 (29), 2002. – стр. 113- 118.
11. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Основы газового хозяйства. – М., 2000.
12. Кязимов К.Г. Профессиональное обучение персонала газового хозяйства. – М.: ЭНАС, 2008.
13. Кязимов К.Г. Справочник газовика. – М.: «Академия», 2000.
14. Кязимов К.Г. Устройство и эксплуатация газового хозяйства. – М.: «Академия», 2004. – 384 с.
15. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Эксплуатация и ремонт оборудования систем газоснабжения. – М.: НЦ ЭЦНАС, 2006. – 248 с.
16. Липсиц И.В., Введение в экономику. – Вита Пресс, 2002
17. Масловский В.В., Капцов И.И., Сокруто И.В. Основы технологии ремонта газового оборудования и трубопроводных систем. – М.: 2007.
18. Немцов В.М. Электротехника и электроника. - М.: МЭИ, 2003.
19. Новиков В.Ю., Слесарь – ремонтник, - М: Академия, 2006
20. Паровые и водогрейные котлы (Эксплуатация и ремонт)/Сост. П.А. Баранов, А.П. Баранов, А.А. Кузнецов – М.: НПО ОБТ, 2000.
21. Правила безопасности в газовом хозяйстве. ПБ 12-368-00. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.
22. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.
23. Природный газ как моторное топливо: СПГ Автомобильный транспорт, №5, 2002.

24. Седых А.Д., Роднянский В.М. Политика Газпрома в области использования природного газа в качестве моторного топлива. //Газовая промышленность. №10, 1999.
25. Синдеев Ю.Г., Охрана труда: Пособия для НПО. - Феникс: Ростов на Дону, 2001.
26. Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация: Учебник для нач. проф. образования. -М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 432с.
27. Соколов Б.А. Котельные установки: Пособие для подготовки операторов газифицированных котельных. – М.: ГУЦ «Профессионал», 2001. – 154с.
28. Соколов Б.А., Фельдман Б.А. Газовое топливо и газовое оборудование: Пособие для подготовки операторов газифицированных котельных. – 3-е изд., переаб. И доп. – М.: ГУЦ «Профессионал», 2002. – 100с.
29. Соколова С.В., Основы экономики. – М: Академия, 2003.
30. Соколов Б.А. Контрольно-измерительные приборы и автоматика газифицированных котельных: Учеб. Пособие. – М.: ГУЦ «Профессионал», 2001. - 104с.
31. Сосуды, работающие под давлением, котлы и трубопроводы: Сборник нормативных документов. –М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006. – 528с.
32. Справочник специалиста по охране труда. Уралгориздат, 2007.
33. Стаскевич Н.Л., Северинец Г.Н., Вигдорчик Д.Я. Справочник по газоснабжению и использованию газа. – Л.: Недра, 1990. -762с.
34. СТО Газпром 5.2-2005. Расход и количество природного газа. Методика выполнения измерений с помощью ультразвуковых преобразователей расхода.
35. Тарасюк В.М. Эксплуатация котлов: практическое пособие для оператора котельной/под ред. Б.А. Соколова. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007. – 272 с.
36. Теплогазоснабжение и вентиляция: учебник/Е.М. Авдолимов, О.Н. Брюханов, В.А. Жила и др.-2-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 400 с.
37. Фокин С. В., Шпортко О. Н. Системы газоснабжения. Устройство, монтаж и эксплуатация. Учебное пособие. – Кнорус, 2019.
38. Чеботарев В.П. Справочник работника газифицированных котельных. – Киев: Основа, 2000. - 296с.
39. Шорников Е.А. Расходомеры и счетчики газа, узлы учета. Справочник СПб,; Потитехника, 2003.

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы

<i>Результаты обучения</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обслуживать коммуникации и арматуру рампы; - подавать и подключать к наполнительной рампе баллоны для наполнения; - 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; - режим экономии и рациональное использование материальных ресурсов; - мероприятия по охране и улучшению условий труда; - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по смежным операциям или процессам; - наполнять до заданного давления баллоны газами и химическими веществами от наполнительной рампы или наполнительной установки; - отключать и откатывать баллоны от наполнительной рампы, транспортировать их на склад; - по приборам контролировать степень наполнения баллонов и давление на рампе; - регулировать работу автоматических приборов по заполнению баллонов сжиженным или сжатым газом; - проверять состояние и работоспособность самозакрывающихся и обратных клапанов, входящих в состав оборудования рампы; - определять по окраске баллонов и их клеймению пригодность баллонов для заполнения газами; - осуществлять (принимать участие) текущий ремонт оборудования трубопроводов для заправки баллонов, наполнительных установок, их арматуры, предохранительных и обратных клапанов; - вести документацию по заполнению баллонов; - пользоваться шланговыми и изолирующими противогазами. - владеть слесарным делом; - оказывать первую (доврачебную) 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, инструментом, приспособлений и содержание их в надлежащем состоянии; - анализировать результаты своей работы. 	<p>Аттестация в форме экзамена</p>

Согласовано:
Начальник отдела
промышленной безопасности -
руководитель группы
производственного контроля


В.Г. Минин
«10» января 2019 г.


Утверждаю:
Главный инженер АО
«Газпром газораспределение
Север»




Д.А. Заярный
«17» января 2019 г.

Перечень вопросов
для проверки знаний по профессии:
«Наполнитель баллонов»

Разработал:
Начальник учебно-методического центра
АО «Газпром газораспределение Север»


А.А. Забелин

Тюмень
2019

Теоретические вопросы:

1. Определение - авария.
2. Определение – инцидент.
3. Что такое газоопасные работы.
4. Виды газоопасных работ.
5. Кто допускается к выполнению газоопасных работ?
6. Определения и виды газоопасных работ.
7. Допуск лиц к работе в газовом хозяйстве.
8. Требования при проведении огневых работ.
9. Требования при проведении огневых работ на АГЗС.
10. Устройства и назначения баллонов СУГ.
11. Действия персонала АГЗС до начала слива СУГ из автомобильной цистерны.
12. Требования к соединительным рукавам.
13. Спецодежда и средства пожаротушения на АГЗС.
14. Какие баллоны не подлежат заправке газом?
15. Требования к железнодорожным и автоцистернам для перевозки СУГ.
16. Технология слива газа из газовоза в стационарную емкость.
17. Контрольная опрессовка газопроводов и оборудования АГЗС.
18. Действия сжиженного газа на организм человека.
19. Требования безопасности при заправке газобаллонных автомобилей.
20. Нормы заполнения баллонов.
21. Устройства и требования к манометрам.
22. Неисправности манометров.
23. Требования безопасности при сливе СУГ в резервуаре.
24. Устройства и назначение ПСК сосудов.
25. Что проверяется при приемке на слив автомобильных цистерн?
26. В каких случаях не допускается слив СУГ в резервуары?
27. Требования безопасности при освидетельствовании резервуаров.
28. Окраска и надписи на баллонах в зависимости от газа.
29. Что указано на паспорте баллона СУГ для автомобиля?
30. Браковка баллонов.
31. Устройства и назначение баллонов СУГ.
32. Остаточное давление в баллонах СУГ.
33. Эксплуатация вентиляционных систем.
34. Требования к соединительным рукавам.
35. Когда не допускается наполнять баллоны СУГ?
36. Паспортные данные баллона СУГ.
37. Что образуется при неполном сгорании СУГ?
38. Требования к наполнительным колонкам.
39. Физико-химические свойства СУГ.
40. Температура кипения, горения, воспламенения СУГ.
41. Опасные свойства СУГ.
42. Одоризация СУГ.
43. Пределы взрываемости СУГ.

44. Устройство и назначение запорной арматуры.
45. СИЗ и требования к ним.
46. Средства СИЗ и требования к ним.
47. Требования к запорным вентилям баллонов СУГ и их устройство.
48. Хранение, транспортировка баллонов СУГ.
49. Зимняя и летняя смесь СУГ.
50. Оказание первой помощи при попадании СУГ на кожу.
51. Устройство и назначение задвижки и пробкового крана.
52. Норма наполнения баллона газом. Чем опасно переполнение?
53. Правило техники безопасности при пуске газа в газобаллонную установку.
54. Требования к спецодежде при выполнении газоопасных работ.
55. Правила пользования средствами пожаротушения.
56. Устройство и назначение трехходового крана.
57. Требования и устройство ПСК сосудов.
58. Допустимое остаточное давление в баллоне СУГ.

Практические вопросы:

1. Действия наполнителя баллонов для закрепления баллона в автомобиле.
2. Действия наполнителя баллонов если баллон автомобиля имеет явные следы механических повреждений, вмятины.
3. Действия наполнителя баллонов, если баллон просрочен, либо отсутствует табличка с маркировкой и сроками освидетельствования.
4. Действия наполнителя баллонов, если ВЗУ автомобиля не закреплено должным образом и свободно «висит» в багажнике автомобиля.
5. Действия наполнителя баллонов, если при заправке автомобиля обнаружена утечка газа в подкапотном пространстве.
6. Действия наполнителя баллонов при задымлении проводки автомобиля (короткое замыкание).
7. Действия наполнителя баллонов, если водитель просит заправить автомобиль газом, при работающем двигателе, ссылаясь на то, что он плохо заводится.
8. Действия наполнителя баллонов, если водитель просит заправить автомобиль с пассажирами в салоне, ссылаясь на то, что везет инвалида, который не может ходить.
9. Действия наполнителя баллонов, если не заправляется автомобиль газом, ввиду того, что шарик ВЗУ (выносное-заправочное устройство) не продавливается давлением с колонки.
10. Действия наполнителя баллонов, если при высокой температуре окружающей среды и ярком палящем солнце, произошло «запаривание» в газопроводящих магистралях.
11. Действия наполнителя баллонов, если после заправки автомобиля произошел «перекос» струбцины, и она не отцепляется с ВЗУ автомобиля.

12. Действия наполнителя баллонов, если заправочный рукав имеет явные визуальные порезы и вздутия.
13. Действия наполнителя баллонов, если давление газа в магистрали достаточное, но при этом автомобили заправляются медленно, либо вообще не могут заправиться (забит фильтр колонки).
14. Действия наполнителя баллонов, если после отъезда автомобиля клиента на асфальте у колонки осталась лужа автомобильного масла.
15. Действие наполнителя баллонов, если при снятии струбцины с ВЗУ на руки оператора попало большое количество сжиженного газа.
16. Действия наполнителя баллонов, если автомобиль заправляется, следующий подъехал «вплотную» к заправляемому, не соблюдая безопасную дистанцию.
17. Действия наполнителя баллонов, если автомобиль подъехал к колонке заправиться газом, при этом идет гроза, сопровождаемая ударами молнии.
18. Действия наполнителя баллонов, если при заправке автомобиля водитель не отключил потребители тока (габаритные огни, автомагнитолу и т.д.).
19. Действия наполнителя баллонов, если ВЗУ автомобиля находится в багажнике, при этом в самом багажнике навалены гаечные ключи, домкрат, запчасти, промасленные тряпки, которые могут выдать искру и привести к возгоранию.
20. Действия наполнителя баллонов, если водитель в багажнике привез личный бытовой баллон, накрутил свой переходник и просит его заправить.