

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования  
«Центр профессионального развития ПРОФИ»  
(АНО ДПО «ЦПР ПРОФИ»)

---

СОГЛАСОВАНО  
Педагогическим советом  
АНО ДПО «ЦПР ПРОФИ»

протокол № 2 от «20» апреля 2026 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Н.В. Женина  
«20» апреля 2026 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ  
«НАПОЛНИТЕЛЬ БАЛЛОНОВ»**

**Продолжительность обучения:** 440 часов  
**Форма обучения:** очно-заочная; заочная  
**Квалификация:** 2-4 разряд  
**Разработчики:** Руководитель отдела Соколова Е.Ю.  
\_\_\_\_\_ 20.04.2026  
(дата, подпись)  
Заместитель директора по учебно-методической работе  
Панькова С.П.  
\_\_\_\_\_ 20.04.2026  
(дата, подпись)

Екатеринбург  
2026

## Содержание

### **I. Общие положения**

- 1.1 Цель программы
- 1.2 Планируемые результаты обучения, включая описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате реализации программы
- 1.3 Срок освоения программы (трудоемкость)
- 1.4 Нормативные документы для разработки программы
- 1.5 Категория слушателей
- 1.6 Требования к уровню их подготовленности
- 1.7 Форма обучения
- 1.8 Форма аттестации
- 1.9 Организационно-педагогические условия

### **II. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса реализации программы**

- 2.1 Учебный план
- 2.2 Календарный учебный график
- 2.3 Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)
- 2.4 Оценочные материалы
- 2.5 Методические материалы

## **I. Общие положения**

**1.1. Цель программы:** приобретение слушателями профессиональной компетенции, необходимой для ведения деятельности по наполнению баллонов.

Профессиональное обучение направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификационных разрядов, классов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования.

Под профессиональным обучением по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих понимается профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Под профессиональным обучением по программам переподготовки рабочих и служащих понимается профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Программа, реализуемая АНО ДПО «ЦПР ПРОФИ», разработана в соответствии с:

– Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказом Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

– Приказом Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

– Приказом Минтруда России от 07.09.2023 № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации автомобильных газонаполнительных компрессорных станций».

**1.2 Планируемые результаты обучения:** по окончании обучения слушатель должен приобрести профессиональные компетенции, заключающиеся в овладении знаниями и навыками в объеме квалификационных характеристик, а именно:

**знать:**

- физико-химические свойства природного газа;
- назначение, устройство, порядок эксплуатации обслуживаемого оборудования;
- порядок первоочередных действий персонала автомобильных газонаполнительных компрессорных станций при возникновении аварийных ситуаций;
- правила заполнения компримированным природным газом (метаном) баллонов, установленных на транспортных средствах и специальной технике;
- правила обращения с баллонами, находящимися под давлением;
- правила пользования СИЗ, средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем, газоанализаторами, инструментами и приспособлениями;
- назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов и автоматики, установленных на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях;
- информационные указатели, применяемые на территории автомобильных газонаполнительных компрессорных станций и их назначение;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов в области эксплуатации автомобильных газонаполнительных компрессорных станций;

– порядок ведения производственных и эксплуатационных журналов в области эксплуатации автомобильных газонаполнительных компрессорных станций;

**уметь:**

– контролировать степень наполнения баллонов, установленных на транспортных средствах и специальной технике, по показаниям контрольно-измерительных приборов и автоматики с целью недопущения превышения рабочего давления;

– наполнять баллоны транспортных средств и специальной техники, на газозаправочных колонках автомобильных газонаполнительных компрессорных станций;

– осуществлять аварийную остановку процесса заправки транспортных средств и специальной техники,

– проверять работу контрольно-измерительных приборов и автоматики и средств сигнализации при наполнении баллонов транспортных средств и специальной техники;

– применять надлежащим образом технологическое оборудование, инструменты и приспособления, закрепленные за работником, в соответствии с инструкциями по эксплуатации;

– пользоваться средствами пожаротушения, противопожарным инвентарем, газоанализаторами, инструментами и приспособлениями, применять СИЗ;

– визуально определять исправность СИЗ, средств пожаротушения, противопожарного инвентаря, газоанализаторов, инструментов и приспособлений;

– заполнять производственные и эксплуатационные журналы в области эксплуатации автомобильных газонаполнительных компрессорных станций;

**владеть:**

– навыками проверки наличия и комплектности средств индивидуальной защиты, средств пожаротушения, противопожарного инвентаря, газоанализаторов, инструментов и приспособлений;

– навыками заправки компримированным природным газом транспортных средств и специальной техники, с помощью автоматических и механических средств заправки;

– навыками подачи газа на газозаправочную колонку;

– навыками контроля степени наполнения баллонов, установленных на транспортных средствах и специальной технике, по показаниям контрольно-измерительных приборов и автоматики с целью недопущения превышения рабочего давления;

– навыками прекращения подачи компримированного природного газа к газозаправочной колонке и его сброс из технологической линии в случае возникновения аварийной ситуации;

– навыками проверки состояния технологического оборудования, закрепленного за рабочим местом.

**Базовые требования к содержанию Программы:** настоящая Программа отвечает следующим требованиям:

– отражает квалификационные требования к рабочим, необходимые для ведения деятельности по наполнению баллонов;

– не противоречит государственным образовательным стандартам высшего и среднего профессионального образования;

– ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения (обучение проводится с использованием дистанционных технологий);

– соответствует установленным правилам оформления программ.

Содержание Программы определяется учебным планом и учебной программой.

**Требования к результатам освоения программы:** слушатели в результате освоения Программы должны быть готовы к профессиональной деятельности по наполнению баллонов.

### **1.3 Срок освоения программы**

Нормативная трудоемкость обучения по данной Программе составляет 440 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

### **1.4 Нормативные документы для разработки программы:**

#### **Федеральные законы:**

1. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
3. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
4. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
5. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
6. Федеральный закон от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»;

#### **Постановления Правительства РФ:**

7. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
8. Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда»;

#### **Нормативно правовые документы министерств и ведомств РФ:**

9. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»;
10. Приказ Минздрава России от 03.05.2024 № 220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи»;

#### **ГОСТы:**

11. ГОСТ Р 59530-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Баллоны газовые вместимостью до 500 литров на давление до 40 МПа с алюминиевым лейнером, усиленным покрытием из полимерных композитов. Общие технические условия;

1. ГОСТ ISO 11439-2014. Межгосударственный стандарт. Газовые баллоны. Баллоны высокого давления для хранения на транспортном средстве природного газа как топлива. Технические условия;

2. ГОСТ 949-73. Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на  $P_r \leq 19,6$  МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>). Технические условия;

3. ГОСТ 9909-81 (СТ СЭВ 2056-79). Государственный стандарт Союза ССР. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба коническая вентиля и баллонов для газов;

4. ГОСТ Р 2.001-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие положения;

5. ГОСТ 2.101-2016. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Виды изделий;

6. ГОСТ 2.103-2013. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Стадии разработки;

7. Единая система конструкторской документации. Основные надписи. ГОСТ 2.104-2006;

8. ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;

9. ГОСТ 2.114-2016 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия;

10. ГОСТ 2.301-68 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Форматы;

11. ГОСТ 2.302-68 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Масштабы;
12. ГОСТ 2.304-81 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные;
13. ГОСТ 2.305-2008 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Изображения - виды, разрезы, сечения;
14. ГОСТ 2.306-68 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах;
15. ГОСТ 2.307-2011 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений;
16. ГОСТ Р 2.308-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Допуски формы и расположения поверхностей. Правила выполнения;
17. ГОСТ 2.310-2022. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки, в том числе с использованием аддитивного производства;
18. ГОСТ 2.311-68 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Изображение резьбы;
19. ГОСТ 2.312-72 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений;
20. ГОСТ 2.313-82 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений;
21. ГОСТ 2.315-68 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей;
22. ГОСТ Р 2.316-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Надписи, технические требования и таблицы в графических документах. Правила выполнения;
23. ГОСТ 2.317-2011. Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Аксонометрические проекции;
24. ГОСТ 2.401-68 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей пружин;
25. ГОСТ 2.703-2011 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения кинематических схем;
26. ГОСТ 2.704-2011 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения гидравлических и пневматических схем;
27. ГОСТ 2.702-2011 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем;

**Правила охраны труда:**

28. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 № 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;

**Иные нормативные документы:**

29. РД 34.03.204. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями.

**1.5 Категория слушателей:**

- лица, желающие получить профессию «Наполнитель баллонов»;
- наполнители баллонов, желающие повысить квалификационный разряд.

**1.6 Требования к уровню подготовленности:**

- лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования.

### **Требования к опыту практической работы:**

В соответствии с приказом Минтруда России от 07.09.2023 № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации автомобильных газонаполнительных компрессорных станций»:

#### **для 3-4-го разрядов:**

– не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии, установленного в организации).

### **Особые условия допуска к работе:**

В соответствии с приказом Минтруда России от 07.09.2023 № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации автомобильных газонаполнительных компрессорных станций»:

- прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров;
- прохождение обязательного психиатрического освидетельствования;
- прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда;
- прохождение обучения и проверки знаний требований промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением;
- прохождение обучения мерам пожарной безопасности;
- прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, а также проверки знаний правил работы в электроустановках в пределах требований, предъявляемых к профессии, с присвоением II группы по электробезопасности (до 1000 В);
- лица не моложе 18 лет.

**1.7 Форма обучения:** очно-заочная, заочная (с использованием дистанционных образовательных технологий).

**Язык обучения:** русский.

**1.8 Форма аттестации:** квалификационный экзамен (в форме тестирования), квалификационная работа.

### **1.9 Организационно-педагогические условия:**

**АНО ДПО «ЦПР ПРОФИ»** располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом.

Каждому слушателю в течение всего периода обучения предоставляется индивидуальный неограниченный доступ к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, при условии ее подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация

которых предусмотрена с применением дистанционных образовательных технологий;

– формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

В случае, если педагогический работник не имеет установленной специальной подготовки или стажа работы, но обладает достаточным практическим опытом и выполняет качественно и в полном объеме возложенные на него должностные обязанности, по рекомендации аттестационной комиссии он назначается на соответствующую должность так же, как и лицо, имеющее специальную подготовку и стаж работы.

#### **Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы**

Учебные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения занятий лекционного типа в наличии имеются комплекты демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам.

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими слушателям осваивать учебный материал Программы.

Оргтехника обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 слушателей, обучающихся по программе.

Слушателям обеспечен удаленный доступ, в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

#### **Организация дистанционного обучения**

Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых им логинов и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов, генерируемых случайным образом датчиком случайных чисел.

Слушателю одновременно с направлением логина и пароля, также выдается инструкция пользователя по работе в электронной информационно-образовательной среде.

Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов по Программе.

Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов.

Учебный материал разбит на функционально независимые модули.

При изучении каждого модуля слушатель имеет возможность направлять вопросы (замечания, предложения и т.п.) в адрес **АНО ДПО «ЦПР ПРОФИ»** в реальном режиме времени.

Ответы на поставленные вопросы направляются либо слушателю непосредственно, либо (если вопросы носят общий характер) посредством организации и проведения вебинара в согласованное время.

Модули могут изучаться слушателями в строго определенной последовательности.

**2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**  
**ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ**  
**«НАПОЛНИТЕЛЬ БАЛЛОНОВ»**

**Формы обучения:** очно-заочная (электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий)

Наименование учебных модулей	Всего, часов	В том числе			Форма контроля знаний
		Лекции	Практ. занятия и семинары	Самостоятельно	
<b>I. Теоретическое обучение</b>					
<b>1. Общетехнический курс</b>	<b>68</b>			<b>68</b>	
<b>Модуль 1. Материаловедение</b>	<b>12</b>			<b>12</b>	
Тема 1.1. Основные сведения о материалах и их свойствах	2			2	
Тема 1.2. Черные металлы и сплавы	2			2	
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	2			2	
Тема 1.4. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	2			2	
Тема 1.5. Коррозия металлов	2			2	
Тема 1.6. Неметаллические и вспомогательные материалы	2			2	
<b>Модуль 2. Чтение чертежей</b>	<b>6</b>			<b>6</b>	
Тема 2.1. Общие сведения о чертежах. Основы проекционной графики	2			2	
Тема 2.2. Виды, сечения, разрезы	2			2	
Тема 2.3. Сборочные чертежи. Схемы	2			2	
<b>Модуль 3. Основы механики</b>	<b>8</b>			<b>8</b>	
Тема 3.1. Кинематика поступательного и вращательного движения	2			2	
Тема 3.2. Динамика поступательного движения	2			2	
Тема 3.3. Динамика вращательного движения твердого тела	2			2	
Тема 3.4. Работа и энергия	2			2	
<b>Модуль 4. Основы электроники</b>	<b>16</b>			<b>16</b>	
Тема 4.1. Электрический ток	4			4	
Тема 4.2. Электрические цепи	4			4	
Тема 4.3. Электротехнические устройства	4			4	
Тема 4.4. Аппаратура управления и защиты	4			4	
<b>Модуль 5. Стандарты Системного менеджмента</b>	<b>6</b>			<b>6</b>	
Тема 5.1. Системы менеджмента качества	2			2	
Тема 5.2. Системы менеджмента качества. Требования	2			2	

Тема 5.3. Системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001/Национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001	2			2	
<b>Модуль 6. Охрана труда и промышленная безопасность</b>	<b>16</b>			<b>16</b>	
Тема 6.1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда	2			2	
Тема 6.2. Производственный травматизм	2			2	
Тема 6.3. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности	2			2	
Тема 6.4. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте	2			2	
Тема 6.5. Организация и производство работ с повышенной опасностью	2			2	
Тема 6.6. Производственная санитария	2			2	
Тема 6.7. Правила электробезопасности. Пожарная безопасность	2			2	
Тема 6.8. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	2			2	
<b>ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ по общетехническому курсу</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	Зачет (тестирование)
<b>2. Специальные технологии</b>	<b>108</b>	<b>8</b>		<b>100</b>	
<b>Модуль 7. Виды природного газа</b>	<b>20</b>	<b>3</b>		<b>17</b>	
Тема 7.1. Традиционный природный газ	4	0,5		3,5	
Тема 7.2. Сжиженный газ	4	0,5		3,5	
Тема 7.3. Сжатый газ	4	0,5		3,5	
Тема 7.4. Сравнение традиционного природного и сланцевого газа	4	0,5		3,5	
Тема 7.5. Сравнение традиционного природного и попутного газа	4	1		3	
<b>Модуль 8. Газобаллонное оборудование</b>	<b>48</b>	<b>3</b>		<b>45</b>	
Тема 8.1. Газобаллонное оборудование автомобиля	16	1		15	
Тема 8.2. Состав и принцип работы газобаллонного оборудования	16	1		15	
Тема 8.3. Заправка баллонов	16	1		15	
<b>Модуль 9. Требования промышленной безопасности к эксплуатации баллонов</b>	<b>24</b>	<b>2</b>		<b>22</b>	

Тема 9.1. Требования промышленной безопасности к освидетельствованию и эксплуатации баллонов	8	1		7	
Тема 9.2. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением	16	1		15	
<b>Модуль 10. Требования охраны труда для наполнителя баллонов</b>	<b>12</b>			<b>12</b>	
Тема 10.1. Инструкция по охране труда для наполнителя и приемщика баллонов	4			4	
Тема 10.2. Инструкция по охране труда при обращении с кислородными и ацетиленовыми баллонами	4			4	
Тема 10.3. Инструкция по охране труда при наполнении кислородом баллонов и обращении с ними у потребителей	3			3	
Тема 10.4. Должностная инструкция наполнителя баллонов 2 (3, 4) разряда	1			1	
<b>ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ по специальным технологиям</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	Зачет (тестирование)
<b>II. Практическое обучение</b>					
<b>Производственное обучение</b> Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда. Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности. Освоение приемов подготовки к работе, правил работы с инструментами и оборудованием. Наблюдение за работой инструктора (закрепленного на предприятии), освоение приемов выполнения работ на площадке. Освоение приемов выполнения работ под контролем инструктора. Самостоятельное выполнение работ	<b>256</b>		<b>256</b>		Квалификационная (пробная) работа
<b>ИТОГОВЫЙ КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>	<b>8</b>			<b>8</b>	Экзамен (тестирование)
<b>Итого:</b>	<b>440</b>	<b>8</b>	<b>256</b>	<b>176</b>	

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**  
**ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ**  
**«НАПОЛНИТЕЛЬ БАЛЛОНОВ»**

**Формы обучения:** заочная (электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий)

Наименование учебных модулей	Всего, часов	В том числе			Форма контроля знаний
		Лекции	Практ. занятия и семинары	Самостоятельно	
<b>I. Теоретическое обучение</b>					
<b>1. Общетехнический курс</b>	<b>68</b>			<b>68</b>	
<b>Модуль 1. Материаловедение</b>	<b>12</b>			<b>12</b>	
Тема 1.1. Основные сведения о материалах и их свойствах	2			2	
Тема 1.2. Черные металлы и сплавы	2			2	
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы	2			2	
Тема 1.4. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	2			2	
Тема 1.5. Коррозия металлов	2			2	
Тема 1.6. Неметаллические и вспомогательные материалы	2			2	
<b>Модуль 2. Чтение чертежей</b>	<b>6</b>			<b>6</b>	
Тема 2.1. Общие сведения о чертежах. Основы проекционной графики	2			2	
Тема 2.2. Виды, сечения, разрезы	2			2	
Тема 2.3. Сборочные чертежи. Схемы	2			2	
<b>Модуль 3. Основы механики</b>	<b>8</b>			<b>8</b>	
Тема 3.1. Кинематика поступательного и вращательного движения	2			2	
Тема 3.2. Динамика поступательного движения	2			2	
Тема 3.3. Динамика вращательного движения твердого тела	2			2	
Тема 3.4. Работа и энергия	2			2	
<b>Модуль 4. Основы электроники</b>	<b>16</b>			<b>16</b>	
Тема 4.1. Электрический ток	4			4	
Тема 4.2. Электрические цепи	4			4	
Тема 4.3. Электротехнические устройства	4			4	
Тема 4.4. Аппаратура управления и защиты	4			4	
<b>Модуль 5. Стандарты Системного менеджмента</b>	<b>6</b>			<b>6</b>	
Тема 5.1. Системы менеджмента качества	2			2	
Тема 5.2. Системы менеджмента качества. Требования	2			2	

Тема 5.3. Системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001/Национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001	2			2	
<b>Модуль 6. Охрана труда и промышленная безопасность</b>	<b>16</b>			<b>16</b>	
Тема 6.1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда	2			2	
Тема 6.2. Производственный травматизм	2			2	
Тема 6.3. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности	2			2	
Тема 6.4. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте	2			2	
Тема 6.5. Организация и производство работ с повышенной опасностью	2			2	
Тема 6.6. Производственная санитария	2			2	
Тема 6.7. Правила электробезопасности. Пожарная безопасность	2			2	
Тема 6.8. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	2			2	
<b>ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ по общетехническому курсу</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	Зачет (тестирование)
<b>2. Специальные технологии</b>	<b>108</b>			<b>108</b>	
<b>Модуль 7. Виды природного газа</b>	<b>20</b>			<b>20</b>	
Тема 7.1. Традиционный природный газ	4			4	
Тема 7.2. Сжиженный газ	4			4	
Тема 7.3. Сжатый газ	4			4	
Тема 7.4. Сравнение традиционного природного и сланцевого газа	4			4	
Тема 7.5. Сравнение традиционного природного и попутного газа	4			4	
<b>Модуль 8. Газобаллонное оборудование</b>	<b>48</b>			<b>48</b>	
Тема 8.1. Газобаллонное оборудование автомобиля	16			16	
Тема 8.2. Состав и принцип работы газобаллонного оборудования	16			16	
Тема 8.3. Заправка баллонов	16			16	
<b>Модуль 9. Требования промышленной безопасности к эксплуатации баллонов</b>	<b>24</b>			<b>24</b>	

Тема 9.1. Требования промышленной безопасности к освидетельствованию и эксплуатации баллонов	8			8	
Тема 9.2. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением	16			16	
<b>Модуль 10. Требования охраны труда для наполнителя баллонов</b>	<b>12</b>			<b>12</b>	
Тема 10.1. Инструкция по охране труда для наполнителя и приемщика баллонов	4			4	
Тема 10.2. Инструкция по охране труда при обращении с кислородными и ацетиленовыми баллонами	4			4	
Тема 10.3. Инструкция по охране труда при наполнении кислородом баллонов и обращении с ними у потребителей	3			3	
Тема 10.4. Должностная инструкция наполнителя баллонов 2 (3, 4) разряда	1			1	
<b>ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ по специальным технологиям</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	Зачет (тестирование)
<b>II. Практическое обучение</b>					
<b>Производственное обучение</b> Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда. Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности. Освоение приемов подготовки к работе, правил работы с инструментами и оборудованием. Наблюдение за работой инструктора (закрепленного на предприятии), освоение приемов выполнения работ на площадке. Освоение приемов выполнения работ под контролем инструктора. Самостоятельное выполнение работ	<b>256</b>			<b>256</b>	Квалификационная (пробная) работа
<b>ИТОГОВЫЙ КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>	<b>8</b>			<b>8</b>	Экзамен (тестирование)
<b>Итого:</b>	<b>440</b>			<b>184</b>	

**2.2 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК  
ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ  
«НАПОЛНИТЕЛЬ БАЛЛОНОВ»**

Срок освоения программы – 440 академических часов (очно-заочная).

Программа обучения проходит в рамках 55 календарных дней.

Календарный учебный график рассчитан на обучение в режиме 7-ми дневной рабочей недели; ежедневное обучение в объеме 8 - 10 академических часов (очно – 8 часов).

дни вид занятий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
лекции																								+									
практические занятия																										+	+	+	+	+	+	+	+
самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
контрольные занятия									+															+									
консультации																																	
итоговая аттестация																																	

дни вид занятий	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
лекции																																	
практические занятия	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											
самостоятельная работа																																	
контрольные занятия																																	
консультации																								+									
итоговая аттестация																								+									

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК  
ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ  
«НАПОЛНИТЕЛЬ БАЛЛОНОВ»**

Срок освоения программы – 440 академических часов (заочная).

Программа обучения проходит в рамках 55 календарных дней.

Календарный учебный график рассчитан на обучение в режиме 7-ми дневной рабочей недели; ежедневное обучение в объеме 8 - 10 академических часов.

дни вид занятий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
лекции																																		
практические занятия																									+	+	+	+	+	+	+	+	+	
самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											
контрольные занятия									+															+										
консультации																																		
итоговая аттестация																																		

дни вид занятий	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64			
лекции																																			
практические занятия	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+													
самостоятельная работа																																			
контрольные занятия																																			
консультации																																			
итоговая аттестация																																			

**2.3 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ  
ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ  
«НАПОЛНИТЕЛЬ БАЛЛОНОВ»**

**I. Теоретическое обучение**

**Общетехнический курс**

**Модуль 1. Материаловедение – 12 часов**

*Тема 1.1. Основные сведения о материалах и их свойствах – 2 часа*

- Значение металлов
- Свойства металлов
- Классификация металлов
- Кристаллическая решетка металлов
- Методы испытаний металлов
- Виды обработки металлов

*Тема 1.2. Черные металлы и сплавы – 2 часа*

- Чугуны и их назначение
- Производство чугуна
- Классификация и маркировка чугунов
- Механические свойства и применение чугунов
- Стали и способы их получения
- Классификация и применение сталей

*Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы – 2 часа*

- Значение и применение цветных металлов
- Классификация цветных металлов
- Сплавы на основе цветных металлов и их маркировка

*Тема 1.4. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов – 2 часа*

- Диаграммы состояния сплавов железа с углеродом
- Нагревательные устройства
- Термическая обработка металлов и сплавов
- Химико-термическая обработка металлов и сплавов

*Тема 1.5. Коррозия металлов – 2 часа*

- Сущность и виды коррозии металлов
- Способы защиты металлов от коррозии

*Тема 1.6. Неметаллические и вспомогательные материалы – 2 часа*

- Пластмассы и их классификация
- Резина, классификация и применение резин
- Асбест, применение асбеста
- Войлок
- Кожа и ее применение
- Древесные материалы и пиломатериалы из них
- Смазочные материалы, их классификация, правила хранения и обращения с ними
- Протирочные и обтирочные материалы, правила их хранения
- Абразивные материалы и их классификация
- Лакокрасочные материалы, хранение и техника безопасности при работе с ними

- Электроизоляционные материалы и их виды
- Стекло, классификация стекла
- Керамика
- Слюдяные материалы

## **Модуль 2. Чтение чертежей – 6 часов**

*Тема 2.1. Общие сведения о чертежах. Основы проекционной графики – 2 часа*

- Роль чертежа в технике
- Стандарты
- Надписи на чертежах
- Линии чертежа
- Правила нанесения размеров
- Классификация чертежей
- Масштабы
- Понятие о проецировании

*Тема 2.2. Виды, сечения, разрезы – 2 часа*

- Аксонометрия, построение аксонометрических проекций
- Разрезы, условные обозначения
- Сечения, условные обозначения
- Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах
- Применение геометрических построений при выполнении чертежей

*Тема 2.3. Сборочные чертежи. Схемы – 2 часа*

- Содержание сборочных чертежей
- Нанесение номеров позиций
- Размеры на сборочных чертежах
- Содержание спецификаций
- Чтение сборочных чертежей
- Условности и упрощение изображений
- Деталирование
- Понятие о схемах, типы схем

## **Модуль 3. Основы механики – 8 часов**

*Тема 3.1. Кинематика поступательного и вращательного движения – 2 часа*

- Основные понятия
- Механическое движение
- Пространственно-временные системы отсчета
- Абсолютно твердое тело
- Понятие о материальной точке, перемещение точки
- Скорость
- Ускорение нормальное и тангенциальное
- Кинематика вращательного движения
- Угловая скорость, угловое ускорение
- Связь между линейными и угловыми характеристиками

*Тема 3.2. Динамика поступательного движения – 2 часа*

- Классическая механика
- Системы отсчета
- Первый закон Ньютона – закон инерции

- Второй закон Ньютона – закон пропорциональности силы и ускорения
- Третий закон Ньютона – закон равенства действия и противодействия
- Уравнения движения
- Преобразования Галилея, принцип относительности Галилея
- Импульс, изолированная система, закон сохранения импульса
- Упругое и неупругое соударения
- Реактивное движение

*Тема 3.3. Динамика вращательного движения твердого тела – 2 часа*

- Момент силы
- Момент инерции, теорема Штейнера
- Момент импульса
- Основной закон динамики вращательного движения
- Закон сохранения импульса
- Гироскопический эффект и его применение

*Тема 3.4. Работа и энергия – 2 часа*

- Работа постоянной силы
- Мощность силы
- Энергия
- Поле как форма материи
- Консервативные и неконсервативные силы
- Потенциальная энергия
- Связь между потенциальной энергией и силой
- Кинетическая энергия
- Закон сохранения энергии в механике
- Условия равновесия механической системы

**Модуль 4. Основы электроники – 16 часов**

*Тема 4.1. Электрический ток – 4 часа*

- Электрический ток
- Сведения об электрическом токе
- Параметры электрического тока
- Постоянный и переменный ток
- Действие электрического тока

*Тема 4.2. Электрические цепи – 4 часа*

- Электрическая цепь и ее элементы
- Виды соединения элементов электрической цепи
- Схематическое изображение электрической цепи
- Параметры цепи постоянного тока
- Эквивалентные преобразования электрических цепей
- Расчет цепи постоянного тока
- Цепи переменного тока и их основные характеристики
- Активная, реактивная и полная мощность в цепи переменного тока
- Резонанс в цепях переменного тока
- Трехфазные цепи, связывание цепей трехфазной системы
- Магнитная цепь

*Тема 4.3. Электротехнические устройства – 4 часа*

- Классификация электронных приборов и устройств
- Электрические измерения, методы электрических измерений
- Электроизмерительная аппаратура
- Трансформаторы, устройство и принцип действия
- Электрические машины и их классификация
- Двигатель постоянного тока, устройство и принцип действия
- Асинхронный двигатель, устройство и принцип действия
- Классификация асинхронных двигателей
- Синхронные машины, устройство и принцип действия

*Тема 4.4. Аппаратура управления и защиты – 4 часа*

- Основные сведения
- Рубильники
- Автоматические выключатели
- Контактторы
- Реле и их классификация
- Предохранители и их виды
- Аппараты ручного управления

**Модуль 5. Стандарты Системного менеджмента – 6 часов**

*Тема 5.1. Системы менеджмента качества – 2 часа*

- Международные стандарты ИСО серии 9000
- Идеология международных стандартов ИСО серии 9000
- Преимущества внедрения
- Обзор стандартов ИСО серии 9000
- Принципы менеджмента качества

*Тема 5.2. Системы менеджмента качества. Требования – 2 часа*

- Область применения
- Система менеджмента, общие требования
- Ответственность руководства
- Менеджмент ресурсов
- Процессы жизненного цикла продукции
- Измерения, анализ и улучшения

*Тема 5.3. Системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001/Национального стандарта ГОСТ Р ИСО 14001 – 2 часа*

- Актуальность внедрения СЭМ
- Преимущества внедрения СЭМ
- Этапы создания СЭМ

**Модуль 6. Охрана труда и промышленная безопасность – 16 часов**

*Тема 6.1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда – 2 часа*

- Понятие и требования охраны труда
- Основные направления государственной политики в области охраны труда
- Правовые основы государственного управления охраной труда
- Стандарты безопасности труда

- Ответственность за нарушения законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда
- Права, обязанности и гарантии прав работников в сфере охраны труда
- Основные положения ФЗ-116 от 21.07.97 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

*Тема 6.2. Производственный травматизм – 2 часа*

- Понятие травматизма, виды травматизма
- Причины производственного травматизма
- Несчастные случаи на производстве и их классификация
- Действия работодателя при возникновении несчастного случая
- Предупреждение производственного травматизма

*Тема 6.3. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности – 2 часа*

- Права, обязанности и гарантии прав работников в сфере охраны труда
- Медицинские осмотры работников

*Тема 6.4. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте – 2 часа*

- Понятия: авария, инцидент, аварийная ситуация
- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- План локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС)
- Нормативные документы (извлечения)

*Тема 6.5. Организация и производство работ с повышенной опасностью – 2 часа*

- Определение работ с повышенной опасностью
- Перечень работ с повышенной опасностью
- Наряд-допуск на выполнение работ с повышенной опасностью
- Примеры работ с повышенной опасностью, которые необходимо выполнять с оформлением наряда-допуска
- Допуск к самостоятельному выполнению работ повышенной опасности
- Ответственность за организацию и проведение работ с повышенной опасностью

*Тема 6.6. Производственная санитария – 2 часа*

- Гигиена труда. Условия труда
- Гигиенические нормативы условий труда
- Вредные и опасные производственные факторы
- Общие принципы гигиенической классификации условий труда
- Профессиональные заболевания

*Тема 6.7. Правила электробезопасности. Пожарная безопасность – 2 часа*

- Меры электробезопасности на предприятии
- Плакаты и знаки безопасности
- Меры электробезопасности на рабочем месте
- Пожар, опасные факторы пожара, классы пожара
- Категорирование зданий, помещений и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

- Основные задачи пожарной профилактики
- Противопожарный режим, определение, цель и порядок его установления

*Тема 6.8. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях – 2 часа*

- Понятие о первой помощи
- Последовательность действий при оказании первой помощи
- Правила соблюдения собственной безопасности на месте происшествия
- Правила вызова скорой помощи и спасательных служб
- Аптечка для оказания первой помощи
- Правила оказания первой помощи при различных происшествиях

**Специальные технологии**

**Модуль 7. Виды природного газа – 20 часов**

*Тема 7.1. Традиционный природный газ – 4 часа*

- Химический состав
- Физические характеристики
- Подготовка природного газа к транспортировке
- Транспортировка природного газа
- Экология

*Тема 7.2. Сжиженный газ – 4 часа*

- Характеристика сжиженного газа
- Процесс сжижения газа
- Сравнение природного и сжиженного газа, общее и различия

*Тема 7.3. Сжатый газ – 4 часа*

- Сжатый (компримированный) природный газ
- Отличия традиционного природного газа от сжатого
- Разница между сжиженным и сжатым газом

*Тема 7.4. Сравнение традиционного природного и сланцевого газа – 4 часа*

- Сланцевый газ
- Разница между сланцевым и природным газом
- Сравнение традиционного природного и сланцевого газа

**Модуль 8. Газобаллонное оборудование – 48 часов**

*Тема 8.1. Газобаллонное оборудование автомобиля – 16 часов*

- Газообразное автомобильное топливо
- Состав газобаллонного оборудования автомобиля. Основные составляющие газобаллонного оборудования
- Принцип работы газобаллонного оборудования автомобиля
- Заправка газобаллонного оборудования автомобиля
- Поколения газобаллонного оборудования автомобиля
- Газовый двигатель
- Устройство и принципы работы газобаллонного автомобиля
- Преимущества газобаллонного оборудования перед бензиновой топливной системой

*Тема 8.2. Состав и принцип работы газобаллонного оборудования – 16 часов*

- Правила работы с газовыми баллонами
- Устройство баллонов и вентиля

- Выпускные вентили газовых баллонов
- Техника безопасности при работе с газовыми баллонами

### *Тема 8.3. Заправка баллонов – 16 часов*

- Подготовка к заправке
- Проверка баллона
- Подготовка оборудования
- Этапы заправки. Проверка остаточного газа. Установка на заправочную станцию. Заправка. Контроль исполнения. Завершение и проверка.
- Требования безопасности при заправке. Основные правила. Действия в экстренных ситуациях
- Особенности заправки различных типов газов

## **Модуль 9. Требования промышленной безопасности к эксплуатации баллонов – 24 часа**

### *Тема 9.1. Требования промышленной безопасности к освидетельствованию и эксплуатации баллонов – 8 часов*

- Требования промышленной безопасности к освидетельствованию баллонов
- Контроль за соблюдением требований при проведении технического освидетельствования, ремонта и наполнения баллонов, в целях обеспечения промышленной безопасности и уменьшения риска аварий (взрывов) баллонов
- Результаты освидетельствования баллонов
- Отбраковка баллонов
- Требования к гидравлическим испытаниям баллонов
- Требования промышленной безопасности к эксплуатации баллонов
- Требования промышленной безопасности к хранению баллонов

### *Тема 9.2. Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением – 16 часов*

- Общие положения
- Проектирование, строительство, реконструкция, техническое перевооружение ОПО, на которых используется оборудование под давлением
- Требования промышленной безопасности к монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением
- Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования
- Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования под давлением
- Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования под давлением
- Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов
- Дополнительные требования промышленной безопасности к освидетельствованию и эксплуатации баллонов

## **Модуль 10. Требования охраны труда для наполнителя баллонов – 12 часов**

### *Тема 10.1. Инструкция по охране труда для наполнителя и приемщика баллонов – 4 часа*

- Общие требования безопасности
- Требования безопасности перед началом работы
- Требования безопасности во время работы
- Требования безопасности при наполнении кислородных баллонов
- Требования безопасности при наполнении ацетиленовых баллонов
- Требования безопасности в аварийных ситуациях

- Требования безопасности по окончании работы

*Тема 10.2. Инструкция по охране труда при обращении с кислородными и ацетиленовыми баллонами – 4 часа*

- Общие требования охраны труда
- Требования охраны труда перед началом работы
- Требования охраны труда во время работы
- Требования охраны труда в аварийных ситуациях
- Требования охраны труда по окончании работы

*Тема 10.3. Инструкция по охране труда при наполнении кислородом баллонов и обращении с ними у потребителей – 3 часа*

- Общие положения
- Общие требования безопасности
- Требования по обращению с баллонами у потребителей
- Приемка порожних баллонов у потребителей
- Транспортировка баллонов на предприятии-наполнителе
- Наполнение баллонов техническим кислородом
- Наполнение баллонов медицинским кислородом
- Техника безопасности при наполнении баллонов газообразным кислородом

*Тема 10.4. Должностная инструкция наполнителя баллонов 2 (3, 4) разряда – 1 час*

- Общие положения
- Должностные обязанности наполнителя баллонов
- Права наполнителя баллонов
- Обязанности
- Ответственность
- Условия работы
- Взаимоотношения (связи по должности)
- Заключительные положения

## **II. Практическое обучение – 256 часов**

*Производственное обучение*

- Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда.
- Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.
- Освоение приемов подготовки к работе, правил работы с инструментами и оборудованием.
- Наблюдение за работой инструктора (закрепленного на предприятии), освоение приемов выполнения работ на площадке.
- Освоение приемов выполнения работ под контролем инструктора.
- Самостоятельное выполнение работ.

## 2.4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК»

#### ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ по общетехническому курсу

##### 1. Какие свойства характеризуют металлы?

- a) Способность к взаимному растворению и образование многочисленных сплавов разнообразного состава, что позволяет в широких пределах изменять в заданном направлении физико-механические и физико-химические свойства металлических материалов
- b) Комплекс ценных механических, физических и химических свойств, в том числе тепловых (высокие теплопроводность и коэффициент термического расширения, низкая теплоемкость), электрических и магнитных (низкое удельное сопротивление, способность к термоэлектронной эмиссии, ферро- и парамагнетизм), механических (упругость, пластичность, прочность, химических (окисляемость)
- c) Возможность фазовых превращений при изменении температуры и существование в нескольких полиморфных модификациях с различными структурой и свойствами
- d) Способность деформироваться в холодном и горячем состоянии
- e) **Все из вышеперечисленных**

##### 2. Какие металлы относятся к черным?

- a) **Железо и его сплавы, марганец, хром**
- b) Чугуны, стали, свинец
- c) Медь, никель, цинк
- d) Железо и его сплавы, алюминий

##### 3. Какие металлы относятся к цветным?

- a) Медь, свинец, никель, цинк, олово
- b) Висмут, мышьяк, сурьма, ртуть, кадмий, кобальт
- c) Алюминий, магний, титан, натрий, калий, барий, кальций, стронций
- d) **Все перечисленные**

##### 4. Какие виды обработки металлов давлением используются?

- a) Прокатка и волочение
- b) Прессование
- c) Ковка и штамповка
- d) **Все перечисленные**

##### 5. В результате сплава меди с каким металлом получают латунь?

- a) **С цинком**
- b) С алюминием
- c) С оловом
- d) С никелем

**ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ**  
**по специальным технологиям**

1. **Какие требования к оснащению баллонов предохранительным клапаном указаны неверно?**
  - a) Баллоны вместимостью более 100 литров должны быть оснащены предохранительными клапанами.
  - b) При групповой установке баллонов допускается установка предохранительного клапана на всю группу баллонов.
  - c) Пропускную способность предохранительного клапана подтверждают расчетом.
  - d) При групповой установке баллонов предохранительным клапаном обязательно оснащается каждый баллон.**
  
2. **Какую резьбу должны иметь боковые штуцера вентилей для баллонов, наполняемых водородом и кислородом?**
  - a) Для баллонов, наполняемых водородом, - правую, для баллонов, наполняемых кислородом, - левую.
  - b) Для баллонов, наполняемых водородом, - левую, для баллонов, наполняемых кислородом, - правую.**
  - c) Для всех баллонов независимо от наполняемого газа боковые штуцера вентилей должны иметь левую резьбу.
  - d) Для всех баллонов независимо от наполняемого газа боковые штуцера вентилей должны иметь правую резьбу.
  
3. **С какой периодичностью должно проверяться на ацетиленовых наполнительных станциях состояние пористой массы в баллонах для растворенного ацетилена?**
  - a) Не реже одного раза в три года.
  - b) Не реже одного раза в пять лет.
  - c) Не реже чем через 24 месяца.**
  - d) Не реже чем через 18 месяцев.
  
4. **При отсутствии каких данных на верхней сферической части баллоны могут быть допущены к эксплуатации?**
  - a) При отсутствии клейма организации (индивидуального предпринимателя), проводившей техническое освидетельствование.
  - b) При отсутствии указания массы пустого баллона.
  - c) При отсутствии даты проведения технического освидетельствования.
  - d) Эксплуатация баллонов запрещается при отсутствии любых из перечисленных данных.**
  
5. **Какие сведения из указанных не наносятся на верхнюю сферическую часть баллона?**
  - a) Сведения изготовителя, подлежащие нанесению в соответствии с требованиями ТР ТС 032/2013.
  - b) Сведения о проведенном техническом освидетельствовании баллона: дата проведения; клеймо организации (индивидуального предпринимателя), проводившей техническое освидетельствование.
  - c) Сведения о наполнительной станции: дата наполнения и клеймо организации, проводившей наполнение баллона.**
  - d) Масса пустого баллона.
  - e) Максимальное разрешенное давление.

## **ИТОГОВЫЙ КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН В ФОРМЕ ТЕСТИРОВАНИЯ**

- 1. В каком случае при отсутствии указаний организации-изготовителя на браковку стальные бесшовные стандартные баллоны вместимостью от 12 до 55 литров бракуют и изымают из эксплуатации?**
  - a) Только при уменьшении массы на 7,5 % и выше.
  - b) При уменьшении массы на 7,5 % и выше, а также при увеличении их вместимости более чем на 1 %.**
  - c) Только при увеличении их вместимости более чем на 5 %.
  
- 2. Что включает в себя масса баллона, за исключением баллона для ацетилена, указываемая на его верхней сферической части?**
  - a) Указывается только масса пустого баллона.
  - b) Масса пустого баллона с учетом массы нанесенной краски, кольца для колпака и башмака, если таковые предусмотрены конструкцией, но без массы вентиля и колпака.**
  - c) Масса пустого баллона с учетом массы нанесенной краски, кольца для колпака и башмака, если таковые предусмотрены конструкцией, массы вентиля и колпака.
  
- 3. Какие данные выбиваются на ацетиленовых баллонах при удовлетворительном состоянии пористой массы?**
  - a) Год и месяц проверки пористой массы; индивидуальное клеймо наполнительной станции; клеймо диаметром 12 мм с изображением букв «Пм», удостоверяющее проверку пористой массы.**
  - b) Год проверки пористой массы; индивидуальное клеймо наполнительной станции; клеймо диаметром 12 мм с изображением букв «МП», удостоверяющее проверку пористой массы.
  - c) Год и месяц проверки пористой массы; клеймо диаметром 12 мм с изображением букв «Пм», удостоверяющее проверку пористой массы.
  
- 4. Какой устанавливается срок хранения наполненных газом баллонов, находящихся на длительном складском хранении, при удовлетворительных результатах периодического освидетельствования?**
  - a) Устанавливается лицом, производившим освидетельствование, но не более чем два года.**
  - b) Не более шести месяцев.
  - c) Не более одного года.
  - d) Устанавливается организацией-изготовителем, но не более чем 18 месяцев.
  
- 5. Каким способом определяется фактическая вместимость баллона?**
  - a) Только по разности между массой баллона, наполненного водой, и массой порожнего баллона.
  - b) Только с помощью мерных бачков.
  - c) Способ указывается в инструкции завода-изготовителя.
  - d) По разности между массой баллона, наполненного водой, и массой порожнего баллона; с помощью мерных бачков или иным, установленным в производственной инструкции способом, обеспечивающим необходимую точность измерения.**
  
- 6. Что включает в себя масса баллона для ацетилена, указываемая на его верхней сферической части?**

- a) Указывается только масса пустого баллона.
  - b) Масса баллона без колпака, но с пористой массой и растворителем, башмаком, кольцом и вентилем.**
  - c) Масса баллона с пористой массой и растворителем, башмаком, кольцом, но без учета массы вентиля и колпака.
- 7. При какой величине пробного давления проводится гидравлическое испытание баллонов?**
- a) Величину пробного давления устанавливает изготовитель, при этом пробное давление должно быть не менее чем полуторное рабочее давление.**
  - b) Пробное давление должно быть не менее чем рабочее давление.
  - c) Величину пробного давления устанавливает изготовитель, при этом пробное давление должно быть не менее чем 1,25 рабочего давления.
- 8. Какие требования к окраске надписей и баллонов указаны неверно?**
- a) Окраску баллонов и нанесение надписей при эксплуатации производят организации-изготовители, наполнительные станции (пункты наполнения) или испытательные пункты (пункты проверки) в соответствии с требованиями ТР ТС 032/2013.
  - b) Требования к окраске и надписям, не установленные ТР ТС 032/2013, устанавливаются проектной документацией и (или) техническими условиями на продукцию, для хранения которой предназначены эти баллоны, и указываются в распорядительных документах.
  - c) Стационарно установленные баллоны вместимостью более 100 л допускается окрашивать в иные цвета с нанесением надписей и маркировки в соответствии с проектной документацией и руководством (инструкцией) по эксплуатации.
  - d) Баллоны вместимостью более 75 л допускается окрашивать в иные цвета с нанесением надписей и маркировки в соответствии с проектной документацией и руководством (инструкцией) по эксплуатации.**
- 9. Каким должно быть время выдержки баллонов под пробным давлением при проведении гидравлического испытания?**
- a) Устанавливается изготовителем.
  - b) Не менее 5 минут.
  - c) Не менее 15 минут.
  - d) Не менее 10 минут.
- 10. Существует ли разница в нанесении надписей на баллонах вместимостью более 12 литров и до 12 литров?**
- a) Существует, размеры надписей и полос на баллонах вместимостью до 12 литров должны определяться в зависимости от величины боковой поверхности баллонов.**
  - b) Разницы нет, надписи наносятся по окружности на длину не менее 1/3 окружности, а полосы - по всей окружности.
  - c) Существует, размеры надписей на баллонах вместимостью до 12 литров наносят на длину не менее 1/2 окружности, а для баллонов более 12 литров - на длину не менее 1/3 окружности.
  - d) Разница только в высоте букв: на баллонах вместимостью до 12 литров высота букв должна быть 40 мм, а на баллонах более 12 литров - 60 мм.

- 11. Каким образом баллоны, из которых невозможно выпустить газ из-за неисправности вентилей на месте потребления, возвращаются на наполнительную станцию?**
- a) Вместе с пустыми (порожними) баллонами с нанесением на них соответствующей временной надписи (маркировки) любым доступным способом, не нарушающим целостность корпуса баллона.
  - b) Отдельно от пустых (порожних) баллонов с нанесением на них соответствующей временной надписи (маркировки) любым доступным способом, не нарушающим целостность корпуса баллона.**
  - c) Любым способом, обеспечивающим безопасность их транспортирования.
- 12. Какой срок службы устанавливается для баллонов при отсутствии указаний организации-изготовителя?**
- a) 10 лет.
  - b) 30 лет.
  - c) 20 лет.**
  - d) 40 лет.
- 13. Какие данные не указываются наполнительной станцией, производящей наполнение баллонов сжатыми, сжиженными и растворимыми газами, в журнале наполнения баллонов?**
- a) Дата наполнения и номер баллона.
  - b) Эксплуатирующая организация.**
  - c) Дата освидетельствования.
  - d) Масса газа (сжиженного) в баллоне, кг.
  - e) Подпись, фамилия и инициалы лица, наполнившего баллон.
- 14. Допускается ли эксплуатация баллонов вместимостью менее 50 литров за пределами назначенного срока службы?**
- a) Допускается, на основании результатов экспертизы промышленной безопасности.
  - b) Не допускается.
  - c) Допускается, но только для баллонов специального назначения, конструкция которых определена индивидуальным проектом и не отвечает типовым конструкциям баллонов и экспертизу (техническое диагностирование) которых проводят по истечении срока службы, а также в случаях, установленных руководством (инструкцией) по эксплуатации оборудования, в составе которого они используются.**
  - d) Допускается по результатам экспертизы промышленной безопасности, за исключением баллонов специального назначения, конструкция которых определена индивидуальным проектом и не отвечает типовым конструкциям баллонов и экспертизу (техническое диагностирование) которых не проводят по истечении срока службы.
- 15. Как оформляется журнал наполнения, если наполнительная станция производит наполнение баллонов различными газами?**
- a) Должен вестись отдельный журнал наполнения.**
  - b) Ведется единый журнал наполнения.
  - c) В отдельный журнал заносятся только сведения о наполнении баллонов взрывоопасными газами.
- 16. При каком условии допускается дальнейшая эксплуатация забракованных баллонов?**
- a) Дальнейшая эксплуатация допускается только для баллонов специального назначения при условии ежедневного наружного осмотра.

- b) Эксплуатация не допускается, они должны быть приведены в негодность (путем нанесения насечек на резьбе горловины или просверливания отверстий на корпусе) и утилизированы согласно требованиям руководства (инструкции) по эксплуатации.
- c) Дальнейшая эксплуатация допускается при величине 0,75 рабочего давления.

**17. При выявлении каких дефектов во время осмотра наружной и внутренней поверхности баллоны не подлежат отбраковке?**

- a) Наличие трещин, плен, вмятин, отдулин, раковин и рисок глубиной более 10 % номинальной толщины стенки.
- b) Наличие надрывов и выщерблений.
- c) Износ резьбы горловины.
- d) Ослабление кольца на горловине баллона.**
- e) Выявление всех указанных дефектов влечет за собой отбраковку баллона.

**18. Какое требование к наполнению баллонов газами указано неверно?**

- a) Наполнение баллонов газами должно быть произведено по инструкции, разработанной и утвержденной наполнительной организацией (индивидуальным предпринимателем) в установленном порядке с учетом свойств газа, местных условий и требований руководства (инструкции) по эксплуатации и иной документации изготовителя баллона.
- b) Перед наполнением кислородных баллонов должен быть проведен контроль отсутствия в них примеси горючих газов газоанализатором в порядке, установленном инструкцией.
- c) Наполнение баллонов сжиженными газами должно соответствовать нормам, установленным изготовителем баллонов и (или) техническими условиями на сжиженные газы.
- d) При отсутствии установленных изготовителем баллонов и (или) техническими условиями на сжиженные газы норм наполнения баллонов производится в соответствии с нормами, установленными ТР ТС 032/2013.**

**19. В каком случае из указанных допускается наполнение баллонов газом?**

- a) Если поврежден корпус баллона.
- b) Если до истечения срока технического освидетельствования остается 1 месяц.**
- c) Если отсутствует избыточное давление газа.
- d) Если отсутствуют установленные клейма.

**20. Какие требования предъявляются к источнику электрического освещения, используемого для внутреннего осмотра баллонов, наполняемых взрывоопасными газами?**

- a) Он должен быть переносным, напряжением не выше 12 В и во взрывобезопасном исполнении.**
- b) Он должен быть стационарным, напряжением не выше 24 В и во взрывобезопасном исполнении.
- c) Он должен быть переносным, напряжением не выше 24 В и в пылевлагонепроницаемом исполнении.

**21. Где проводится перенасадка башмаков и колец для колпаков, а также замена вентиля на баллонах?**

- a) На наполнительной станции.
- b) В эксплуатирующей организации.
- c) На пунктах освидетельствования баллонов.**

- d) В любой специализированной ремонтной организации.
- 22. Где может проводиться восстановление окраски и надписей на баллонах?**
- На наполнительной станции.
  - В эксплуатирующей организации.
  - На пунктах освидетельствования баллонов.**
  - В любой специализированной ремонтной организации.
- 23. Существует ли разница в нанесении надписей на баллонах вместимостью более 12 литров и до 12 литров?**
- Существует, размеры надписей и полос на баллонах вместимостью до 12 литров должны определяться в зависимости от величины боковой поверхности баллонов.**
  - Разницы нет, надписи наносятся по окружности на длину не менее 1/3 окружности, а полосы - по всей окружности.
  - Существует, размеры надписей на баллонах вместимостью до 12 литров наносят на длину не менее 1/2 окружности, а для баллонов более 12 литров - на длину не менее 1/3 окружности.
  - Разница только в высоте букв: на баллонах вместимостью до 12 литров высота букв должна быть 40 мм, а на баллонах более 12 литров - 60 мм.
- 24. При какой величине пробного давления проводится гидравлическое испытание баллонов?**
- Величину пробного давления устанавливает изготовитель, при этом пробное давление должно быть не менее чем полуторное рабочее давление.**
  - Пробное давление должно быть не менее чем рабочее давление.
  - Величину пробного давления устанавливает изготовитель, при этом пробное давление должно быть не менее чем 1,25 рабочего давления.
- 25. При каком давлении проводится проверка на плотность вентиля после ремонта, связанного с его разборкой?**
- При рабочем давлении.**
  - При давлении, равном 1,25 рабочего давления.
  - При давлении, равном 1,5 рабочего давления.
  - Проверка на плотность не проводится.
- 26. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при очистке и окраске наполненных газом баллонов?**
- Баллоны должны находиться только в горизонтальном положении.
  - Очистка и окраска баллонов должна производиться только на открытом воздухе.
  - Очистка и окраска наполненных газом баллонов запрещается.**
  - Процедура проводится в специально оборудованном помещении, защищенном от проникновения солнечных лучей.
- 27. Где могут храниться наполненные баллоны с газами?**
- Как в специальных помещениях, так и на открытом воздухе, в последнем случае они должны быть защищены от атмосферных осадков и солнечных лучей.**
  - Только в специально оборудованном помещении.
  - ФНП ОРПД не устанавливает дополнительных требований к помещениям для хранения баллонов.
- 28. Где должны храниться баллоны с ядовитыми газами?**
- На открытом воздухе, если они защищены от атмосферных осадков и солнечных лучей.

- b) В специальных складских помещениях совместно с кислородными баллонами.
- c) **В специальных закрытых помещениях.**

**29. Какие требования к хранению баллонов на наполнительной станции указаны неверно?**

- a) **Не допускается хранение баллонов, которые не имеют башмаков, в горизонтальном положении на деревянных рамах или стеллажах.**
- b) При хранении на открытых площадках разрешается укладывать баллоны с башмаками в штабеля с прокладками из веревки, деревянных брусьев, резины или иных неметаллических материалов, имеющих амортизирующие свойства, между горизонтальными рядами.
- c) При укладке баллонов в штабеля высота последних не должна превышать 1,5 метра, вентили баллонов должны быть обращены в одну сторону.

**30. Каким образом баллоны, из которых невозможно выпустить газ из-за неисправности вентилей на месте потребления, возвращаются на наполнительную станцию?**

- a) Вместе с пустыми (порожними) баллонами с нанесением на них соответствующей временной надписи (маркировки) любым доступным способом, не нарушающим целостность корпуса баллона.
- b) **Отдельно от пустых (порожних) баллонов с нанесением на них соответствующей временной надписи (маркировки) любым доступным способом, не нарушающим целостность корпуса баллона.**
- c) Любым способом, обеспечивающим безопасность их транспортирования.

**31. В какие сроки проводится освидетельствование баллонов для ацетилена на ацетиленовых наполнительных станциях?**

- a) В сроки, установленные изготовителем, но не реже одного раза в три года.
- b) **В сроки, установленные изготовителем, но не реже чем через пять лет.**
- c) Не реже чем через 24 месяца.
- d) Не реже чем через 18 месяцев.

**Критерии оценивания:**

Экзамен проходит в формате электронного тестирования, через электронную образовательную среду учебного центра.

**Краткая характеристика оценочного средства (тест)**

Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений слушателя.

Тест включает в себя 20 вопросов из общего банка тестовых вопросов. Время на выполнение теста не ограничено. Результаты тестирования оцениваются в соответствии со шкалой оценки, представленной в таблице.

Таблица

Шкала оценки тестирования

Процент (%) результативности (правильных ответов)	Оценка (Отлично, хорошо)
90-100%	Отлично
80-90%	Хорошо
70-80%	Удовлетворительно
< 70%	Экзамен не сдан

# ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

## НАПОЛНИТЕЛЯ БАЛЛОНОВ 2 РАЗРЯДА

Обучаемый \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(место проведения производственного обучения)

Инструктор (заполняется печатными буквами на предприятии проведения производственного обучения)

Фамилия																			
Имя																			
Отчество																			

\_\_\_\_\_  
(профессия, должность инструктора)

\_\_\_\_\_  
(заполняется Учебным центром)

Начало обучения \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

Окончание обучения \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

Экзамен \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

### 1. ПОРЯДОК проведения производственного обучения

Направленные на производственное обучение закрепляются за квалифицированным рабочим (инструктором производственного обучения). Обучение проводится в соответствии с учебной программой.

Краткое содержание выполняемых учебных работ отражается в дневнике производственного обучения, который является документом, подтверждающим его прохождение.

Дневник заполняется обучаемым под руководством инструктора:

- обучаемый выполняет задание в соответствии с рабочей программой производственного обучения, изложенной в пункте 2 Дневника производственного обучения;
- В пункте 7 рабочей программы производственного обучения (содержание работы), обучаемый перечисляет те трудовые действия, которые он выполняет в качестве контрольных;
- инструктор подтверждает выполнение работы своей подписью и ставит оценку.

Оформленный дневник предоставляется в Учебный центр. Дневник является основанием для допуска обучаемого к квалификационному экзамену и присвоения по его результатам тарифного разряда (класса, категории).

## 2. Рабочая программа производственного обучения

№	Дата	Тема занятия	Краткое содержание выполненной работы	Количество часов
1		Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда.	Общие сведения о предприятии, выпускаемой продукции. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с рабочим местом наполнителя баллонов 2 разряда, приспособлениями и инструментами, а также технической документацией. Инструктаж по безопасности труда на предприятии. Ознакомление обучающихся с характером работы наполнителя баллонов 2 разряда. Ознакомление с квалификационной характеристикой наполнителя баллонов 2 разряда. Производственные инструкции по безопасности труда для наполнителя баллонов 2 разряда.	8
2		Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	Инструктаж по безопасному выполнению предстоящей работы и правилам выполнения работ наполнителя баллонов 2 разряда. Опасные факторы и условия на месте проведения работ. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма. Пожарная безопасность, пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания. Применение средств индивидуальной защиты.	8
3		Освоение приемов подготовки к работе наполнителя баллонов 2 разряда, правил работы с инструментами и оборудованием.	Ознакомление с производственным процессом и членами бригады. Ознакомление с организацией производства работ. Ознакомление с материальным складом, получение оборудования и инструмента. Ознакомление с выдаваемыми нарядами.	8
4		Наблюдение за работой инструктора (закрепленного на предприятии), освоение приемов выполнения работ наполнителя баллонов 2 разряда на площадке.	<p>Приобретение и совершенствование навыков выполнения работ наполнителя баллонов 2 разряда на предприятии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Наполнение под заданным давлением баллонов газами или химическими веществами на наполнительной рампе.</li> <li>• Обслуживание коммуникаций и арматуры рампы.</li> <li>• Подача и подключение к наполнительной рампе баллонов для наполнения.</li> <li>• Контроль степени наполнения, а также давления на рампе по приборам.</li> <li>• Регулирование работы автоматических приборов по заполнению баллонов сжиженным и сжатым газом.</li> <li>• Проверка состояния самозакрывающихся клапанов.</li> <li>• Участие в текущем ремонте оборудования</li> </ul>	32

			трубопроводов, арматуры кислородных и наполнительных установок. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отключение и откатка наполненных баллонов от рампы, транспортировка и складирование их.</li> <li>• Окраска и клеймение баллонов в зависимости от классификации газов и химических веществ.</li> <li>• Ведение документации по заполнению баллонов.</li> <li>• Проверка и заполнение паспортов на баллоны.</li> </ul>	
5		Освоение приемов выполнения работ наполнителя баллонов 2 разряда под контролем инструктора.	Приобретение и совершенствование навыков выполнения работ наполнителя баллонов 2 разряда на предприятии.	72
6		Самостоятельное выполнение работ наполнителя баллонов 2 разряда	Освоение всех видов работ, входящих в круг обязанностей наполнителя баллонов 2 разряда. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Все работы выполняются обучающимся самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения. Особое внимание при этом должно уделяться качеству выполняемых работ и соблюдению правил безопасности труда.	120
7		<b>Квалификационная (пробная) работа:</b>		<b>8</b>
		<b>ИТОГО:</b>		<b>256</b>

Программа производственного обучения освоена обучающимся в полном объеме

Оценка выполненной работы \_\_\_\_\_

Инструктор производственного обучения \_\_\_\_\_  
(подпись)

**ДНЕВНИК ЗАВЕРЯЮ**

Руководитель (ст. инженер, инженер)

Отдела подготовки персонала

\_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, имя, отчество)

Место печати отдела подготовки персонала
---

# ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

## НАПОЛНИТЕЛЯ БАЛЛОНОВ 3 РАЗРЯДА

Обучаемый \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(место проведения производственного обучения)

Инструктор (заполняется печатными буквами на предприятии проведения производственного обучения)

Фамилия																			
Имя																			
Отчество																			

\_\_\_\_\_  
(профессия, должность инструктора)

\_\_\_\_\_  
(заполняется Учебным центром)

Начало обучения \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

Окончание обучения \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

Экзамен \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

### 1. ПОРЯДОК проведения производственного обучения

Направленные на производственное обучение закрепляются за квалифицированным рабочим (инструктором производственного обучения). Обучение проводится в соответствии с учебной программой.

Краткое содержание выполняемых учебных работ отражается в дневнике производственного обучения, который является документом, подтверждающим его прохождение.

Дневник заполняется обучаемым под руководством инструктора:

- обучаемый выполняет задание в соответствии с рабочей программой производственного обучения, изложенной в пункте 2 Дневника производственного обучения;
- В пункте 7 рабочей программы производственного обучения (содержание работы), обучаемый перечисляет те трудовые действия, которые он выполняет в качестве контрольных;
- инструктор подтверждает выполнение работы своей подписью и ставит оценку.

Оформленный дневник предоставляется в Учебный центр. Дневник является основанием для допуска обучаемого к квалификационному экзамену и присвоения по его результатам тарифного разряда (класса, категории).

## 2. Рабочая программа производственного обучения

№	Дата	Тема занятия	Краткое содержание выполненной работы	Количество часов
1		Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда.	Общие сведения о предприятии, выпускаемой продукции. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с рабочим местом наполнителя баллонов 3 разряда, приспособлениями и инструментами, а также технической документацией. Инструктаж по безопасности труда на предприятии. Ознакомление обучающихся с характером работы наполнителя баллонов 3 разряда. Ознакомление с квалификационной характеристикой наполнителя баллонов 3 разряда. Производственные инструкции по безопасности труда для наполнителя баллонов 3 разряда.	8
2		Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	Инструктаж по безопасному выполнению предстоящей работы и правилам выполнения работ наполнителя баллонов 3 разряда. Опасные факторы и условия на месте проведения работ. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма. Пожарная безопасность, пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания. Применение средств индивидуальной защиты.	8
3		Освоение приемов подготовки к работе наполнителя баллонов 3 разряда, правил работы с инструментами и оборудованием.	Ознакомление с производственным процессом и членами бригады. Ознакомление с организацией производства работ. Ознакомление с материальным складом, получение оборудования и инструмента. Ознакомление с выдаваемыми нарядами.	8
4		Наблюдение за работой инструктора (закрепленного на предприятии), освоение приемов выполнения работ наполнителя баллонов 3 разряда на площадке.	Приобретение и совершенствование навыков выполнения работ наполнителя баллонов 3 разряда на предприятии: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Наполнение баллонов кислородом или другим газом на станциях и специальных установках.</li> <li>• Наполнение баллонов жидким хлором, фтористым водородом, фреоном.</li> <li>• Подача на станции баллонов и установка их для наполнения.</li> <li>• Контроль степени наполнения баллонов.</li> <li>• Регулирование работы автоматических приборов по заполнению баллонов на станциях и установках.</li> <li>• Подача кислорода по трубопроводу.</li> <li>• Текущий ремонт наполнительной рампы, трубопроводов, арматуры и баллонов.</li> </ul>	32
5		Освоение приемов	Приобретение и совершенствование навыков	72

		выполнения работ наполнителя баллонов 3 разряда под контролем инструктора.	выполнения работ наполнителя баллонов 3 разряда на предприятии.	
6		Самостоятельное выполнение работ наполнителя баллонов 3 разряда	Освоение всех видов работ, входящих в круг обязанностей наполнителя баллонов 3 разряда. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Все работы выполняются обучающимся самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения. Особое внимание при этом должно уделяться качеству выполняемых работ и соблюдению правил безопасности труда.	120
7		<b>Квалификационная (пробная) работа:</b>		<b>8</b>
		<b>ИТОГО:</b>		<b>256</b>

Программа производственного обучения освоена обучающимся в полном объеме

Оценка выполненной работы \_\_\_\_\_

Инструктор производственного обучения \_\_\_\_\_  
(подпись)

**ДНЕВНИК ЗАВЕРЯЮ**

Руководитель (ст. инженер, инженер)

Отдела подготовки персонала

\_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, имя, отчество)

<p>Место печати отдела подготовки персонала</p>
---

# ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

## НАПОЛНИТЕЛЯ БАЛЛОНОВ 4 РАЗРЯДА

Обучаемый \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(место проведения производственного обучения)

Инструктор (заполняется печатными буквами на предприятии проведения производственного обучения)

Фамилия																			
Имя																			
Отчество																			

\_\_\_\_\_  
(профессия, должность инструктора)

\_\_\_\_\_  
(заполняется Учебным центром)

Начало обучения \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

Окончание обучения \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

Экзамен \_\_\_\_\_ 201\_\_ года

### 1. ПОРЯДОК проведения производственного обучения

Направленные на производственное обучение закрепляются за квалифицированным рабочим (инструктором производственного обучения). Обучение проводится в соответствии с учебной программой.

Краткое содержание выполняемых учебных работ отражается в дневнике производственного обучения, который является документом, подтверждающим его прохождение.

Дневник заполняется обучаемым под руководством инструктора:

- обучаемый выполняет задание в соответствии с рабочей программой производственного обучения, изложенной в пункте 2 Дневника производственного обучения;
- В пункте 7 рабочей программы производственного обучения (содержание работы), обучаемый перечисляет те трудовые действия, которые он выполняет в качестве контрольных;
- инструктор подтверждает выполнение работы своей подписью и ставит оценку.

Оформленный дневник предоставляется в Учебный центр. Дневник является основанием для допуска обучаемого к квалификационному экзамену и присвоения по его результатам тарифного разряда (класса, категории).

## 2. Рабочая программа производственного обучения

№	Дата	Тема занятия	Краткое содержание выполненной работы	Количество часов
1		Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда.	Общие сведения о предприятии, выпускаемой продукции. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с рабочим местом наполнителя баллонов 4 разряда, приспособлениями и инструментами, а также технической документацией. Инструктаж по безопасности труда на предприятии. Ознакомление обучающихся с характером работы наполнителя баллонов 4 разряда. Ознакомление с квалификационной характеристикой наполнителя баллонов 4 разряда. Производственные инструкции по безопасности труда для наполнителя баллонов 4 разряда.	8
2		Инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности.	Инструктаж по безопасному выполнению предстоящей работы и правилам выполнения работ наполнителя баллонов 4 разряда. Опасные факторы и условия на месте проведения работ. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма. Пожарная безопасность, пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания. Применение средств индивидуальной защиты.	8
3		Освоение приемов подготовки к работе наполнителя баллонов 4 разряда, правил работы с инструментами и оборудованием.	Ознакомление с производственным процессом и членами бригады. Ознакомление с организацией производства работ. Ознакомление с материальным складом, получение оборудования и инструмента. Ознакомление с выдаваемыми нарядами.	8
4		Наблюдение за работой инструктора (закрепленного на предприятии), освоение приемов выполнения работ наполнителя баллонов 4 разряда на площадке.	Приобретение и совершенствование навыков выполнения работ наполнителя баллонов 4 разряда на предприятии: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Наполнение баллонов автомобилей сжатым природным газом на газозаправочных колонках газонаполнительной компрессорной станции.</li> <li>• Осмотр и отбраковка газовых баллонов.</li> <li>• Проверка на герметичность соединений трубопроводов, шлангов, запорной и предохранительной арматуры газозаправочной колонки.</li> <li>• Контроль степени наполнения автомобильных баллонов по давлению газа на газозаправочной колонке и в баллонах автомобилей.</li> <li>• Проверка работы контрольно-измерительных приборов и средств сигнализации при наполнении баллонов автомобилей сжатым газом.</li> </ul>	32

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Передача диспетчеру данных по давлению и температуре газа в баллонах автомобиля. Проверка исправности предохранительных клапанов газозаправочных колонок и автомобилей. Участие в текущем ремонте газозаправочных колонок.</li> </ul>	
5		Освоение приемов выполнения работ наполнителя баллонов 4 разряда под контролем инструктора.	Приобретение и совершенствование навыков выполнения работ наполнителя баллонов 4 разряда на предприятии.	72
6		Самостоятельное выполнение работ наполнителя баллонов 4 разряда	Освоение всех видов работ, входящих в круг обязанностей наполнителя баллонов 4 разряда. Владение навыками в объеме требований квалификационной характеристики. Все работы выполняются обучающимся самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения. Особое внимание при этом должно уделяться качеству выполняемых работ и соблюдению правил безопасности труда.	120
7		<b>Квалификационная (пробная) работа:</b>		<b>8</b>
		<b>ИТОГО:</b>		<b>256</b>

Программа производственного обучения освоена обучающимся в полном объеме

Оценка выполненной работы \_\_\_\_\_

Инструктор производственного обучения \_\_\_\_\_  
(подпись)

**ДНЕВНИК ЗАВЕРЯЮ**

Руководитель (ст. инженер, инженер)

Отдела подготовки персонала

\_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, имя, отчество)

Место печати отдела подготовки персонала
---

## 2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Учебно-методическое обеспечение

#### Учебная аудитория: помещение № 4:

- Компьютер преподавателя FLATRON код модели W1942SEV – 1 ед.
- Меловая доска на колесах – 1 ед.
- Телевизор DEXP, код модели F49D7000C – 1 ед.
- Стол-парта - 3 ед., стул – 9 ед.
- Стол преподавателя – 1 ед.
- Стеллаж для верхней одежды – 1 ед.
- Кулер – 1 ед.

#### Учебная аудитория: помещение № 25

- Компьютер преподавателя SAMSUNG 931 BW код модели LS19MEWSFV/EDC – 1 ед.
- Меловая доска на колесах – 1 ед.
- Телевизор DEXP, код модели YAJICI: U65H8051E/G – 1 ед.
- Стол - 10 ед., стул – 20 ед.
- Стол преподавателя – 1 ед.
- Стеллаж для верхней одежды – 2 ед.
- Кулер – 1 ед., стол под кулер – 1 ед.

#### Средства, используемые для проведения практических занятий:

- Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим»-III». Даёт уникальную возможность проведения качественного обучения сердечно-легочной реанимации (СЛР).
- Манекен торс подавившегося человека, прием Геймлиха, прием Селлика (США, код 13620654).
- MB001AD ПРАКТИ-МЭН AD Манекен-торс для отработки навыков сердечно-лёгочной реанимации
- Дефибриллятор макет (картонный)
- Тренажер подавившегося взрослого W44536
- Имитаторы ранений и поражений M10

#### Средства пожаротушения:

- Огнетушитель порошковый закачной, ПБ 04 (для проведения практических занятий) – 2 шт.
- пожарный рукав (демонстрационный) – 1 шт.

#### Средства оказания первой помощи:

- Аптечка автомобильная

#### Средства индивидуальной защиты:

- Аварийный жилет – 1 шт.
- Переносной осветительный прибор (фонарь светодиодный) – 1 шт.
- Средства защиты рук (перчатки, нарукавники).
- одежда специальная защитная (халаты, комбинезоны, жилеты)
- Средства защиты лица (маски, очки)
- Средства защиты органов дыхания (респираторы, маски)
- Привязь страховочная ARX
- Строп регулируемый ARX SK
- Строп страховочный ARX SSD
- Строп регулируемый для удерживания LN111
- Краги сварщика пилковые (натуральная кожа)
- Держатель электродов
- Коврик диэлектрический

- Боты РТИ (диэлектрические)

**Наборы плакатов и методических пособий:**

- Стропальные работы
- Охрана труда
- Пожарная безопасность
- ГО и ЧС
- Комплект обучающих плакатов и методических пособий «Промышленная безопасность»
- Комплект обучающих плакатов и материалов Безопасное обслуживание сосудов, работающих под давлением
- Комплект обучающих плакатов «Ремонт и эксплуатация взрывозащищенного электрооборудования»
- Газовые баллоны, их хранение и перевозка
- Индивидуальные средства защиты от электропоражений
- Сосуды под давлением. Ресиверы
- Средства защиты в электроустановках
- Комплект плакатов: Электроустановки напряжением до и выше 1000 В. Порядок и условия производства работ
- Газовые баллоны, их хранение и перевозка
- Индивидуальные средства защиты от электропоражений
- Погрузочно-разгрузочные работы
- Требования охраны труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ