

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования

«Учебно-кадровый центр Перспектива- Симферополь»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО ДПО

«Учебно-кадровый центр Перспектива-
Симферополь»

А.И. Никоненко

«09» января 2022 г.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

программа переподготовки по профессии рабочего

Профессия: Наполнитель баллонов

Квалификация: 2 разряд

Код профессии: 15068

г. Симферополь 2022 г.

Содержание

Пояснительная записка	3
Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы	4
Учебный план	5
Календарный учебный график	6
Тематические планы и программы	7
Требования к организационно – педагогическим условиям реализации программы.....	16
Формы аттестации	20
Список литературы	24
Фонды оценочных средств и методические материалы	27

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа профессионального обучения (далее – Программа) предназначена для переподготовки по профессии 15068 «Наполнитель баллонов» лиц, имеющих профессию рабочего.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» 1985 г, выпуск №1, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» с изменениями от 17.04.2009 №199 и требованиями, предусмотренными п.8 «Общих положений» ЕТКС;
- Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утвержден Приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 26.08.2020г. N 438).

Цель программы - получение теоретических знаний и практических навыков в вопросах наполнения под заданным давлением баллонов газами или химическими веществами.

Категория обучающихся: лица, имеющие профессию рабочего.

Форма обучения: очно-заочная, очная.

Продолжительность обучения: 160 часов.

Режим занятий: 8 часов в день. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет один академический час (45 минут).

Выдаваемый документ: Свидетельство о профессии «Наполнитель баллонов» 2 разряда.

**Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы
переподготовки по профессии «Наполнитель баллонов» 2 разряда**

Должен уметь:

1. Выполнять наполнение под заданным давлением баллонов газами (кислородом и азотом) объемом 55л на наполнительной рампе.
2. Обслуживать наполнительную рампу, ее коммуникации и арматуру.
3. Подавать и подключать к наполнительной рампе баллоны для наполнения.
4. Производить контроль степени наполнения, а также давление на рампе по приборам.
5. Производить проверку состояния автоматических захватов.
6. Участвовать в текущем ремонте оборудования, трубопроводов, арматуры кислородных и наполнительных установок.
7. Отключать наполненные баллоны от рампы, транспортировать и складировать их.
8. Вести документацию по наполнению баллонов.
9. Проверять паспорта на баллоны.
10. Соблюдать правила безопасности труда, пожарной безопасности, электробезопасности.

Должен знать:

1. Основные сведения о технологическом процессе получения газов (кислорода и азота).
2. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.
3. Принцип работы наполнительных рамп.
4. Схемы расположения запорно-регулирующей арматуры, предохранительных устройств и трубопроводов.
5. Цвета окраски баллонов в зависимости от состава газа.
6. Способы определения и устранения утечки газа.
7. Правила обращения с баллонами (кислородом и азотом), находящимися под давлением, при их наполнении, транспортировки, хранения.
8. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.
9. Правила безопасности труда, пожарной безопасности, внутреннего распорядка, электробезопасности.
10. Требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Профессия: «Наполнитель баллонов»

Квалификация: 2 разряд

Код профессии: 15068

Цель программы - получение теоретических знаний и практических навыков в вопросах наполнения под заданным давлением баллонов газами или химическими веществами.

Категория обучающихся: лица, имеющие профессию рабочего.

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Продолжительность обучения: 160 часов.

Режим занятий: 8 часов в день.

№	Наименование курсов и предметов	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	52	28	24	Экзамен
1.1.	Общетехнический курс	12	12	-	-
1.1.1.	Основы электротехники	2	2	-	-
1.1.2.	Материаловедение	2	2	-	-
1.1.3	Основные сведения из физики, химии и термодинамики	4	4	-	-
1.1.4	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	4	4	-	-
1.2.	Специальный курс	40	16	24	Экзамен
1.2.1.	Профессиональное оборудование и специальная технология	40	16	24	-
	Экзамен	2	2	-	Экзамен
2.	Практическое обучение	96	4	92	-
2.1.	Обучение на производстве	96	4	92	-
	Консультация	2	2	-	-
	Квалификационный экзамен	8	4	4	Экзамен
	ИТОГО	160	40	120	

ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

1. Теоретическое обучение

1.1. Общетехнический курс

1.1.1. Основы электротехники

Учебно-тематический план дисциплины

«Основы электротехники»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Электрический ток	0.5	0.5	-	-
2.	Электродвигатели	0.5	0.5	-	-
3.	Освещение	0.5	0.5	-	-
4.	Электробезопасность	0.5	0.5	-	-
ИТОГО:		4	4	-	-

Содержание дисциплины

«Основы электротехники»

Тема 1. Электрический ток

Использование электроэнергии на производстве и в быту. Понятие об электрическом токе. Тепловое действие тока. Электромагнитная индукция, принцип действия генератора и трансформатора. Создание многофазными токами вращающегося магнитного поля и принцип действия асинхронного двигателя.

Тема 2. Электродвигатели

Общие сведения об электроприводе. Электродвигатели и пускорегулирующая аппаратура, применяемая на обслуживаемом оборудовании. Электродвигатели, применяемые на подъемниках и в электроинструментах. Правила пуска и остановки электродвигателей.

Тема 3. Освещение

Виды светильников, правила их расположения, установки и крепления при производстве работ. Прожекторное освещение. Пути рационального использования и экономии электроэнергии.

Тема 4. Электробезопасность

Основные правила электробезопасности и электрозащиты. Короткое замыкание и меры защиты. Порядок ведения работ вблизи электроустановок. Классификация

электрических устройств и помещений по степени электробезопасности и безопасное напряжение.

1.1.2. Материаловедение

Учебно-тематический план дисциплины

«Материаловедение»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Строение металлов и теория сплавов	0.5	0.5	-	-
2.	Свойства металлов	0.5	0.5	-	-
3.	Защита металлов	0.5	0.5	-	-
4.	Неметаллические материалы	0.5	0.5	-	-
ИТОГО:		4	4	-	-

Содержание дисциплины

«Материаловедение»

Тема 1. Строение металлов и теория сплавов

Задачи предмета. Значение металлов в промышленности. Содержание предмета и его роль в формировании профессиональных знаний и квалификации рабочего. Основные сведения о строении металлов и из теории сплавов.

Тема 2. Свойства металлов

Свойства металлов. Чугуны. Стали. Цветные металлы и их сплавы. Термическая и химико-термическая обработка металлов и их сплавов. Твердые сплавы и минерало-керамические материалы.

Тема 3. Защита металлов

Защита металлов от коррозии. Пути повышения эффективности использования конструкционных материалов. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.

Тема 4. Неметаллические материалы.

Неметаллические материалы. Пластмассы. Особенности материалов, их структурные характеристики.

1.1.3. Основные сведения из физики, химии и термодинамики

Учебно-тематический план дисциплины

«Основные сведения из физики, химии и термодинамики»

№	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов	Формы
---	---------------------------------	--------------	-------

п/п		Всего	Из них:		контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Сведения из физики	1	1	-	-
2.	Сведения из химии	1	1	-	-
3.	Сведения из термодинамики	1	1	-	-
4.	Основные сведения по разделению воздуха	1	1	-	-
ИТОГО:		4	4	-	-

Содержание дисциплины

«Основные сведения из физики, химии и термодинамики»

Тема 1. Сведения из физики

Понятия о теплоте, температуре. Теплопередача: ее виды, количество теплоты, единицы измерения. Удельная теплоемкость различных веществ. Законы расширения и сжатия газов.

Взаимосвязь теплоты, массы и температуры. Классификация агрегатных состояний веществ. Плотность твердых, жидких, газообразных веществ.

Процессы, происходящие при переходе веществ из одного агрегатного состояния в другое. Испарение и конденсация.

Тема 2. Сведения из химии

Понятия о веществе и его строении. Химические элементы, их обозначение. Атомный и молекулярный вес. Периодическая система элементов Менделеева. Химический состав атмосферного воздуха.

Тема 3. Сведения из термодинамики.

Понятия о реальных и идеальных газах. Основные свойства газовой среды.

Связь между плотностью газа, давлением, температурой, объемом газа, температурой и давлением. Основное уравнение состояния газов. Газовая постоянная. Плотность и удельный объем газов. Сжижение газов. Теплоемкость.

Тема 4. Основные сведения по разделению воздуха.

Атмосферный воздух – сырье для получения кислорода, азота и инертных газов.

Принцип работы воздуходелительной установки. Разделение воздуха. Понятие о процессе ректификации. Способы разделения воздуха. Продукты разделения воздуха. Получение кислорода и азота. Кислород, азот их свойства, технические условия (ГОСТ 5583-78 (ИСО 2046-73) и ГОСТ 9293-74 (ИСО 2435-73)).

Газообразный и жидкий кислород. Физико-химические свойства. Транспортировка газообразного и жидкого азота.

1.1.4. Общие требования промышленной безопасности и охрана труда

Учебно-тематический план дисциплины

«Общие требования промышленной безопасности и охрана труда»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Личная безопасность на рабочем месте	1	1	-	-
2.	Аварийные ситуации и пожары	1	1	-	-
3.	Вредные факторы производства	1	1	-	-
4.	Требования пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	1	1	-	-
ИТОГО:		4	4	-	-

Содержание дисциплины

«Общие требования промышленной безопасности и охрана труда»

Тема 1. Личная безопасность

Основные причины травматизма при производстве работ наполнителя баллонов. Вредные и опасные физические производственные факторы при ведении работ. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ. Меры личной безопасности при проведении подготовительных работ.

Соблюдение правил личной гигиены. Ознакомление с паспортными характеристиками оборудования. Опасные зоны оборудования. Знаки безопасности. Подготовка оборудования к работе.

Осмотр рабочего места. Требования к планировке и оснащению рабочего места при выполнении работ.

Ответственность за нарушение охраны труда.

Тема 2. Аварийные ситуации и пожары

Действия работников при возникновении аварийных ситуаций. Порядок оповещения и оказания доврачебной помощи пострадавшему при несчастном случае. Сохранение обстановки. Основные причины возникновения пожара. Правила пользования средствами пожаротушения. Действия при пожаре.

Тема 3. Вредные факторы производства

Предельные нормы поднятия и перемещения тяжестей (разовое, постоянное, в течение рабочей смены). Опасные и вредные факторы.

Тема 4. Требования пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

Требования пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности. Инструкция по пожарной безопасности на производстве. Экология и экологическая безопасность. Инструкция по электробезопасности. Основы промышленной безопасности.

1.2. Специальный курс

1.2.1. Профессиональное оборудование и специальная технология.

Учебно-тематический план дисциплины

«Профессиональное оборудование и специальная технология»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Назначение и устройство наполнительных рамп	4	4	-	-
2.	Устройство баллонов, вентилях, вакуум-насосов	4	4	-	-
3.	Технология наполнения баллонов	24	-	24	-
4.	Контрольно-измерительные приборы	4	4	-	-
5.	Контроль качества	4	4	-	-
ИТОГО:		40	16	24	-
Экзамен		2	2	-	Экзамен

Содержание дисциплины

«Профессиональное оборудование и специальная технология»

Тема 1. Назначение и устройство наполнительных рамп

Подача кислорода и азота к рампе. Назначение и устройство рамп. Центральный коллектор, распределительные коллекторы, штуцера, присоединительные шланги, зажимы, стойки, предохранительные приспособления.

Устройство запорной арматуры, вентиля высокого, среднего и низкого давления. Аналитические вентили.

Трубопроводы высокого и низкого давления. Металлы, применяемые в их изготовлении. Ремонт наполнительных рамп. Виды ремонта, периодичность.

Технологическая схема трубопроводов. Склад для наполненных и пустых баллонов. Мастерская по ремонту и испытанию баллонов. Расположение наполнительной рампы. Требования, предъявляемые к полам помещений наполнения баллонов и помещений для окраски баллонов.

Система водоснабжения, канализации и отопления. Завесы ворот. Вспомогательные помещения. Аккумуляторная, ее назначение.

Расположение складских помещений. Световая и звуковая сигнализация.

Правила складирования и хранения пустых и наполненных баллонов.

Механизация складских работ. Контейнеры, их устройство, назначение.

Тема 2. Устройство баллонов, вентиляей, вакуум-насосов

Назначение, типы, устройство баллонов. Конструкция баллонов для хранения и транспортировки кислорода, азота и других газов. Размеры баллонов. Механические свойства стали, применяемой для изготовления баллонов. ГОСТ 949-73. Значение сферической формы баллонов. Резьба горловины баллонов. Масса и объем баллонов. Испытание баллонов на заводе-изготовителе. Паспорт на баллоны.

Назначение окраски баллонов. Цвета окраски баллонов в зависимости от заполняемой среды. ГОСТЫ и ТУ на окраску баллонов. Надписи, размеры и цвет полос, наносимых на баллоны.

Вентиль баллона. Типы вентиляей. Назначение и устройство вентиляей. Технические требования к вентилям. Методы испытания.

Маркировка и хранение баллонов. Конструкция баллонов в зависимости от заполняемого газа. Правила эксплуатации баллонов. Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Регистрация, испытания, браковка баллонов. Обезжиривание. Сроки испытания баллонов.

Окраска баллонов. Ремонт баллонов и вентиляей. Инструмент, применяемый при открывании вентиляей, при ремонтных работах.

Правила перевозки, складирования, разгрузки и погрузки пустых и наполненных баллонов. Безопасное хранение баллонов на складах.

Выпуск газа из неисправных кислородных и азотных баллонов.

Тема 3. Технология наполнения баллонов

Практическое занятие 1. Подготовка баллонов к наполнению. Проверка технического состояния баллонов. Подготовка рампы к наполнительным работам. Порядок присоединения трубок.

Практическое занятие 2. Проверка герметичности вентиляей. Технологический процесс наполнения баллонов сжатым кислородом и азотом.

Требования по ограничению наполнения различных баллонов кислородом и азотом объёмом до 55 литров, а также требования по запрещению баллонов и их изъятию из эксплуатации.

Практическое занятие 3. Начало и окончание процесса наполнения баллонов. Время наполнения. Контроль за наполнением баллонов. Обслуживание и устранение пропусков и утечек газов.

Порядок погрузки наполненных баллонов на автомашины.

Правила транспортировки баллонов с газом. Меры предосторожности при наполнении и транспортировке баллонов.

Тема 4. Контрольно-измерительные приборы

Общие сведения об измерении. Точность измерения. Погрешность измерения.

Классификация средств измерения и их характеристика.

Устройство измерительных средств, область применения. Приборы для измерения давления, классификация их и характеристика.

Устройство и принцип действия манометров, вакуумметров.

Устройство и характеристика приборов для определения качества газов.

Приборы, применяемые для контроля качества кислорода, азота, других газов.

Назначение сигнализатора горючих газов (СГГ).

Тема 5. Контроль качества

Понятие о контроле качества. Основные документы контроля качества. Цели, задачи и политика предприятия в области контроля качества.

Внутренние и внешние аудиты системы менеджмента качества.

Сертификация. Сертификат качества. Цель сертификации.

2. Практическое обучение

Учебно-тематический план практического обучения на производстве

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Инструктаж по охране труда на рабочем месте	2	2	-	-
2.	Ознакомление с устройством оборудования наполнительных рамп	2	2	-	-
3.	Освоение операций по заправке баллонов, текущему обслуживанию установок	46	-	46	-
4.	Самостоятельное выполнение работ наполнителя баллонов	46	-	46	-
ИТОГО:		96	4	92	-
Консультация		2	2	-	-
Квалификационный экзамен		8	4	4	экзамен

Содержание практического обучения на производстве

Тема 1. Инструктаж по охране труда на рабочем месте

Общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на данном рабочем месте.

Основные вредные и производственные факторы, возникающие при данном технологическом процессе. Безопасная организация и содержание рабочего места. Опасные зоны приборов, механизмов. Средства безопасности оборудования (предохранительные,

тормозные устройства и ограждения, системы блокировки и сигнализации, знаки безопасности). Требования по предупреждению электротравматизма.

Порядок подготовки к работе (проверка исправности оборудования, пусковых приборов, инструмента и приспособлений, блокировок, заземления и других средств защиты). Безопасные приемы и методы работы, действия при возникновении опасной ситуации. Средства индивидуальной защиты на данном рабочем месте и правила пользования ими. Схема безопасного передвижения работающих на территории цеха (участка). Внутрицеховые транспортные и грузоподъемные средства механизмы. Требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке грузов.

Характерные причины аварий, взрывов, пожаров. Обязанность и действия при аварии, взрыве, пожаре. Способы применения имеющихся на участке средств пожаротушения, противоаварийной защиты и сигнализации, места их расположения.

Тема 2. Ознакомление с устройством оборудования наполнительных рамп

Ознакомление со схемой расположения наполнительных рамп и станций, расположение оборудования.

Ознакомление с рабочим местом наполнителя баллонов, с его обязанностями. Ознакомление с устройством и назначением наполнительных рамп, конструкцией присоединительных устройств, обратных и предохранительных клапанов, их назначением, принципом действия.

Ознакомление с контрольно-измерительными приборами. Ознакомление с конструкцией баллона, его размерами и устройством, материалом изготовления. Ознакомление с видами окраски баллонов в зависимости от типа наполняемого газа. Ознакомление с технической характеристикой баллонов.

Изучение устройства вентиляей. Практическое ознакомление с типами вентиляей, характеристикой деталей вентиляей кислородных баллонов, материалами изготовления вентиляей. Ознакомление с видами прокладочных материалов для вентиляей, запорной арматурой наполнительных рамп и соединительными штуцерами.

Ознакомление с требованиями, предъявляемыми к складам для хранения баллонов, наполненных сжатым газом.

Ознакомление на практике: с проверкой баллонов на избыточное давление, правил заполнения и расшифровки паспорта на баллонах, с порядком выявления дефектов и отбраковки баллонов; с порядком регистрации наполненных баллонов и оформления документации на отправляемые баллоны.

Тема 3. Освоение операций по заправке баллонов, текущему обслуживанию установок

Подготовительные работы на рампе перед началом заполнения баллонов. Проверка

подсоединённых устройств. Обучение операциям по наполнению баллонов под заданным давлением.

Правила подсоединения баллонов к рампе. Проверка качества газа, идущего на наполнение баллонов. Освоение технологического процесса по наполнению баллонов.

Порядок перехода от одного коллектора к другому. Контроль за процессом наполнения баллонов. Контроль за герметичностью соединений на рампе, плотностью сальников на вентиле. Правила обслуживания коммуникаций и арматуры рампы. Осуществление наблюдения за степенью наполнения и величиной давления на рампе по приборам. Упражнения в регулировании работы автоматических приборов по заполнению баллонов сжатым газом.

Проверка состояния самозакрывающихся клапанов. Проверка качества газа в заполненных баллонах.

Освоение операций по отключению, откатыванию наполненных баллонов от рампы, по транспортированию и складированию их. Способы складирования.

Клеймение и окраска баллонов в зависимости от типа газа. Ведение документации и заполнение паспорта на наполняемые баллоны. Участие в текущем ремонте наполнительной рампы, трубопроводов, арматуры и баллонов. Смазка деталей и узлов обслуживаемого оборудования. Выполнение необходимых работ.

Проверка исправности зажимов и правила подсоединения к ним трубок. Обучение приемам обнаружения пропусков газа на сальниковой гайке, а также через запорный вентиль и способы устранения утечек газа.

Заполнение сменного журнала регистрации баллонов. Учет наполненных баллонов. Правила регистрации счетов-накладных на отпуск баллонов потребителю.

Безопасные приемы работы при наполнении баллонов газами в соответствии с требованием Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

Тема 4. Самостоятельное выполнение работ наполнителя баллонов

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ (под наблюдением инструктора производственного обучения), предусмотренных квалификационной характеристикой, инструкцией по охране труда для наполнителя баллонов 2 разряда и Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации рабочей учебной программы обеспечивают: реализацию рабочей программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Квалификационные требования, предъявляемые к педагогическим работникам Учебного центра, определяются ФЗ «Об образовании в РФ» и иными нормативными актами (квалификационными справочниками и/ или профессиональными стандартами).

Квалификационные требования, предъявляемые к должности «Преподаватель»:

- среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю);
- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю);
- при отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

Квалификационные требования, предъявляемые к должности «Мастер производственного обучения»:

- среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю);
- дополнительное или среднее профессиональное образование с присвоением квалификации «Наполнитель баллонов» не ниже 4 разряда;
- опыт работы по профессии «Наполнитель баллонов» 4 разряда не менее 2 лет;

Организация учебного процесса

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет 1 академический час (45 минут). Продолжительность учебного часа практического обучения на производстве составляет 1 астрономический час (60 минут) в соответствии с Трудовым законодательством РФ.

Практическое обучение и практические занятия проводятся на материальной и технической базе предприятий Республики Крым согласно Договору на оказание услуг по

прохождению производственной практики и Договору о сетевом взаимодействии и сотрудничестве.

Обучение проводится:

1. В форме лекционных занятий в оборудованном учебном классе учебного центра с использованием соответствующей учебно – материальной базы (теоретическое обучение).
2. В форме лекционных занятий – вебинаров с использованием информационно – телекоммуникационной сети Интернет.

В форме практических занятий в специально оборудованном классе предприятий

Республики Крым

3. Путем изучения теоретического учебно – методического материала по программе «Наполнитель баллонов» в дистанционном портале «Прометей».

При реализации программы применяются следующие методы обучения:

1. Словесные:
 - лекция,
 - объяснение,
 - беседа,
 - дискуссия.
2. Наглядные:
 - иллюстрация,
 - демонстрация видеофильмов.
3. Практические:
 - упражнения,
 - практические занятия.

Выбор методов обучения определяется преподавателем для каждого занятия в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности изучаемого материала, наличием и состоянием технических средств.

Информационно-методические условия реализации Программы включают:

- Программу переподготовки по профессии рабочих «Наполнитель баллонов 2 разряда»;
- Учебный план;
- Календарный учебный график;
- Методические материалы и разработки;
- Расписание занятий.

Материально-технические условия реализации Программы соответствуют требованиям к учебно-материальной базе, предъявляемым к образовательным

организациям.

Материально-технические условия реализации Программы

Технические средства обучения		
Компьютер с соответствующим программным обеспечением	штук	1
Мультимедийный проектор	штук	1
Экран	штук	1
Магнитно-маркерная доска	штук	1
Дистанционный курс «Наполнитель баллонов» (Система дистанционного обучения «Прометей»)	комплект	1
Оборудование		
Манекен «Гоша» для оказания первой помощи	штук	1
Носилки складные переносные	штук	1
Учебно-наглядные пособия		
Информационные материалы, электронные плакаты		
Основы физики	штук	1
Электротехника	штук	1
Охрана труда	штук	1
Основы химии	штук	1
Основы термодинамики	штук	1
Химический состав сплавов в таблицах	штук	1
Основные сведения по разделению воздуха	штук	1
Назначение и устройство рамп	штук	1
Устройство запорной арматуры, вентиля высокого, среднего и низкого давления	штук	1
Технологическая схема трубопроводов	штук	1
Правила складирования и хранения пустых и наполненных баллонов	штук	1
Устройство баллонов	штук	1
Устройство вентиля	штук	1
Устройство вакуум-насосов	штук	1
Маркировка и хранение баллонов	штук	1
Технология наполнения баллонов	штук	1
Правила транспортировки баллонов с газом	штук	1

Классификация средств измерения и их характеристика	штук	1
Устройство и принцип действия манометров, вакуумметров.	штук	1
Устройство и характеристика приборов для определения качества газов.	штук	1
Приборы, применяемые для контроля качества кислорода, азота, других газов	штук	1
Основные документы контроля качества	штук	1
Безотходные технологии	штук	1
Приборы для измерения давления	штук	1
Оборудование		
Инструменты, предназначенные для выполнения профессиональной деятельности (комплект)	штук	4
Комплект измерительных инструментов	штук	4
Средство индивидуальной защиты наполнителя баллонов (комплект).	штук	4
Комплект защитной рабочей одежды наполнителя баллонов (комплект).	штук	4

**Перечень материалов по теме «Оказание первой помощи»
дисциплины 1.1.4. «Общие требования промышленной безопасности и охрана труда»**

Наименование учебных материалов	Единица измерения	Количество
Учебно-наглядные пособия		
Дистанционный курс «Оказание первой помощи» (Система дистанционного обучения «Прометей»)	комплект	1
Наглядные пособия: способы остановки кровотечения, сердечно-легочная реанимация, транспортные положения, первая помощь при скелетной травме, ранениях и термической травме	комплект	1

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Реализация программы сопровождается проведение двух видов аттестации: промежуточной и итоговой.

Промежуточная аттестация проводится для установления уровня достижения результатов освоения «Специального курса» по учебному плану. Если посредством проведения промежуточной аттестации формируются неудовлетворительные результаты по определенным курсам, предметам, модулям или же дисциплинам, то такие результаты признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена с использованием тестовых заданий.

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Итоговая аттестация проводится в виде квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу.

Проверка теоретических знаний осуществляется в учебном классе на территории Учебного центра АНО ДПО «Учебно-кадровый центр Перспектива- Симферополь». Практическую квалификационную работу обучающиеся выполняют на предприятиях Республики Крым.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители Предприятий Республики Крым.

Критерии оценки теста для промежуточного экзамена

За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу. Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест, соответствует количеству тестовых заданий.

Оцениваемый показатель	Оценка		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Процент набранных баллов из 100% возможных	55 % и более	70 % и более	85 % и более
Количество тестовых заданий: 40	От 22 до 27	От 28 до 34	От 35 и более

Критерии оценки квалификационного экзамена

Критерии оценки теоретических знаний

Оценкой «отлично» оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями, по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе или действии.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками выполнил, как теоретическую часть, так и практическую, продемонстрировав слабо освоенные умения. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил вопрос, не смог в полной мере продемонстрировать умения и практические навыки, допустив серьезные ошибки. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы. При оценке «неудовлетворительно» обучающемуся предоставляется возможность пересдать экзамен один раз.

Критерии оценки практической квалификационной работы

№	Критерий оценивания	Описание условий выполнения и оценки	Максимальная оценка
1	Этап 1. Подготовка к выполнению работы. Организация рабочего места. Этап 2. Процесс профессионального действия. Этап 3. Оценка качества выполнения работы.	1. Подготовка к основной деятельности произведена в полном объеме: соблюдены требования к охране труда, электробезопасности, устранены возможные вредные факторы, при необходимости подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано правильно, согласно Инструкции. 2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен в полном объеме, безошибочно. 3. Обучающийся самостоятельно, без напоминания,	5 баллов

		безошибочно произвел оценку качества выполненной работы.	
2	<p>Этап 1. Подготовка к выполнению работы. Организация рабочего места.</p> <p>Этап 2. Процесс профессионального действия.</p> <p>Этап 3. Оценка качества выполнения работы.</p>	<p>1. Подготовка к основной деятельности произведена в достаточном для безопасной работы объеме: соблюдены основные требования к охране труда, электробезопасности, устранены основные вредные факторы, при необходимости подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано правильно, согласно Инструкции.</p> <p>2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен в полном объеме, с незначительными ошибками.</p> <p>3. Обучающийся самостоятельно, без напоминания, произвел оценку качества выполненной работы. При имеющихся дефектах определил причины их появления, рассказал о способах их предупреждения и устранения.</p>	4 балла
3	<p>Этап 1. Подготовка к выполнению работы. Организация рабочего места.</p> <p>Этап 2. Процесс профессионального действия.</p> <p>Этап 3. Оценка качества выполнения работы.</p>	<p>1. Подготовка к основной деятельности произведена в не в полном объеме: соблюдены отдельные требования к охране труда, электробезопасности, устранены возможные вредные факторы, при необходимости подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано с ошибками и некоторыми нарушениями Инструкции.</p> <p>2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен удовлетворительно, с ошибками.</p> <p>3. Обучающийся с ошибками произвел оценку качества выполненной работы. При имеющихся дефектах определил ошибочно или некоторые причины их появления, рассказал об 1-2 способах их предупреждения и устранения.</p>	3 балла
4	<p>Этап 1. Подготовка к выполнению работы. Организация рабочего места.</p> <p>Этап 2. Процесс профессионального действия.</p>	<p>1. Подготовка к основной деятельности произведена частично: не соблюдены требования к охране труда, электробезопасности, не устранены</p>	2 балла

	<p>Этап 3. Оценка качества выполнения работы.</p>	<p>возможные вредные факторы, при необходимости не подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано неправильно или с грубыми нарушениями согласно Инструкции.</p> <p>2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен со значительными ошибками (или) и не в полном объеме.</p> <p>3. Обучающийся по напоминанию, с ошибками произвел оценку качества выполненной работы либо не смог этого сделать. При имеющихся дефектах не определил причины их появления, не рассказал о способах их предупреждения и устранения либо сделал это неправильно.</p>	
	<p>Оценка «отлично»</p> <p>Оценка «хорошо»</p> <p>Оценка «удовлетворительно»</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»</p>	<p>5 баллов</p> <p>4 балла</p> <p>3 балла</p> <p>2 балла</p>	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно-правовые источники

1. ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда «Организация обучения безопасности труда». Общие положения.
2. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту. СП 2.2.2.1327-03. - Москва: Огни, 2010. - 64 с.
3. ГОСТ 12.2.052-81 Оборудование, работающее с газообразным кислородом.
4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел "Механическая обработка металлов и других материалов".
5. Инструкция по охране труда для работников, занятых перевозкой, хранением и эксплуатацией баллонов со сжатыми и сжиженными газами (утв. Минтрудом РФ от 17.05.2004);
6. Инструкция по визуальному и измерительному контролю (РД 03-606-03). Постановление Госгортехнадзора России от 11.06.03 № 92;
7. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
8. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
9. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций"
10. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970) и от 5 декабря 2014 г. N 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848).
11. Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. N 645 "Об утверждении Норм пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций"

- (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2008 г., регистрационный N 10938), с изменениями, внесенными приказами МЧС России от 27 января 2009 г. N 35 (зарегистрирован Минюстом России 25 февраля 2009 г., регистрационный N 13429) и от 22 июня 2010 г. N 289 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2010 г., регистрационный N 17880).
12. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный N 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 447).
 13. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД 03-20-2007), с изменениями в действующей редакции.
 14. Федеральный закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997г. № 116-ФЗ (с изменениями от 27.12.2009 № 374-ФЗ).
 15. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».
 16. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств".

Литературные источники

1. Кузнецов М.И. Основы электротехники. – М.: Высшая школа, 2014.
2. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Высшая школа. 2014.
3. Лахтин Ю.М. и другие. Материаловедение. – М.: Машиностроение. 2020.
4. Лосев С.А. и др. Физико-химические процессы в газовой динамике. Справочник (под редакцией Черного Г.Г.). М., 2017.

Интернет-источники

1. http://old.rim.mrsu.ru/kafedry/OTD/data/KL_TOE.pdf
2. https://narfu.ru/iet/divisions/ktkmim/literature/materialovedenie_kurs_lektsiy_.pdf

3. <http://kornev-school.ru/fizika.html>
4. <https://vse-kursy.com/read/1216-uroki-himii-obuchayuschie.html>
5. <https://uchitel.pro/термодинамика/>
6. <https://инструкция-по-охране-труда.рф/для-наполнителя-баллонов.html>
7. <http://www.ballon-torg.ru/technology.html>
8. <https://sovet-ingenera.com/gaz/equip/zapravka-bytovyh-gazovyh-ballonov.html>
9. <https://septik27.ru/pochemu-szatye-gazy-soderzat-v-specialnyh-ballonah-obzor-pravil-ih-zapravki/>

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Фонд оценочных средств по Программе состоит из двух частей.

1. Оценочные средства промежуточной аттестации, представленные тестовыми заданиями.
2. Оценочные средства для квалификационного экзамена: в виде экзаменационных билетов для проверки теоретических знаний и набора заданий для практической квалификационной работы.

Тестовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине «Специальный курс» профессии «Наполнитель баллонов»

Каждый последующий вопрос имеет один или несколько правильных вариантов ответов. Выберите верные:

Вопрос № 1. При каком % газовоздушная смесь (природный газ + воздух), имеющая в своем составе количество природного газа, не горит?

1. До 5%.
2. До 7%.
3. До 9%.
4. До 11%.

Вопрос № 2. При каком % газовоздушная смесь (природный газ + воздух), имеющая в своем составе количество природного газа, взрывается?

1. От 5% до 15%.
2. От 16% до 20%.
3. От 20 до 25%.
4. От 25% до 30%.

Вопрос № 3. Какой газ называется природным?

1. Бесцветный газ с сильным запахом, напоминающим запах тухлых яиц.
2. Бесцветный газ, имеет слегка кисловатый запах и вкус.
3. Бесцветный газ, у которого отсутствует запах и вкус.
4. Слегка желтоватый газ, у которого отсутствует запах и вкус.

Вопрос № 4. Что происходит с плотностью некоторой массы газа, если температура повышается, а давление остается неизменным?

1. Увеличивается.
2. Уменьшается.
3. Остается неизменной.

Вопрос № 5. Чему равняется температура газа в градусах Цельсия ($^{\circ}\text{C}$), если ее значение в Кельвинах равно 300 K ?

1. 7°C .
2. 27°C .
3. 17°C .
4. 35°C .

Вопрос № 6. Что происходит с плотностью некоторой массы газа, если температура понижается, а давление остается неизменным?

1. Увеличивается.
2. Уменьшается.
3. Остается неизменной.

Вопрос № 7. Как изменится давление некоторой массы газа при нагревании в неизменном объеме?

1. Увеличится.
2. Уменьшится.
3. Останется неизменным.

Вопрос № 8. Как изменится давление некоторой массы газа при охлаждении в неизменном объеме?

1. Увеличится.
2. Уменьшится.
3. Останется неизменным.

Вопрос № 9. Как называется нанесение на заготовку линий и точек для обозначения границ обработки и центров отверстий?

1. Эскиз.
2. Разметка.
3. Чертеж.
4. Схема.

Вопрос № 10. К какому виду соединений относится клепка?

1. Разъемный.
2. Неразъемный.
3. Неподвижный.
4. Винтовой.

Вопрос № 11. Как называется инструмент для нарезания внутренней резьбы?

1. Плашка.
2. Вороток.

3. Метчик.

4. Сверло.

Вопрос № 12. Для чего используется кернер?

1. Для выполнения отверстий.

2. Для рубки металла.

3. Для разметки.

4. Для выполнения фасок.

Вопрос № 13. К какому соединению относится шарнирное соединение?

1. К неразъемному.

2. К неподвижному.

3. К подвижному.

4. К резьбовому.

Вопрос № 14. При помощи какого инструмента выполняется распиливание отверстий?

1. Напильником.

2. Круглым напильником.

3. Слесарной ножовкой.

4. Шабером.

Вопрос № 15. Как называется изображение детали в натуральную величину или в масштабе с простановкой размеров?

1. Чертеж.

2. Эскиз.

3. Наглядное изображение.

4. Принципиальная схема.

Вопрос № 16. Какой из перечисленных напильников имеет наиболее крупную насечку?

1. Драчевый.

2. Бархатный.

3. Личной.

4. Рашпильный.

Вопрос № 17. На каком из перечисленных станков осуществляются основные движения (вращательное и поступательное)?

1. На сверлильном.

2. На токарном.

3. На фрезерном.

4. Шлифовальном.

Вопрос № 18. Какова точность измерения штангенциркуля ШЦ-1?

1. 0,05 мм.

2. 0,1 мм.
3. 1 мм.
4. 5 мм.

Вопрос № 19. В какой цвет должен быть окрашен баллон, если рабочей средой является ацетилен?

1. Черный.
2. Серый.
3. Желтый.
4. Белый.

Вопрос № 20. В какой цвет должен быть окрашен баллон, если рабочей средой является аргон?

1. Черный.
2. Серый.
3. Желтый.
4. Белый.

Вопрос № 21. Каким цветом выполняются надписи на баллоне, если рабочей средой является гелий?

1. Белым.
2. Серым.
3. Желтым.
4. Коричневым.

Вопрос № 22. Каким цветом выполняются надписи на баллоне, если рабочей средой является пропан?

1. Красным.
2. Серым.
3. Желтым.
4. Белым.

Вопрос № 23. Разрешается ли хранение наполненных баллонов без предохранительных колпаков?

1. Да.
2. Нет.

Вопрос № 24. В какой цвет должен быть окрашен баллон, если рабочей средой является пропан?

1. Красный.
2. Серый.
3. Желтый.

4. Белый.

Вопрос № 25. В какой цвет должен быть окрашен баллон, если рабочей средой является кислород?

1. Красный.
2. Серый.
3. Желтый.
4. Голубой.

Вопрос № 26. Каким цветом выполняются надписи на баллоне, если рабочей средой является аммиак?

1. Желтым.
2. Серым.
3. Красным.
4. Черным.

Вопрос № 27. Какой из нижеперечисленных газов легче воздуха?

1. Пропан.
2. Метан.
3. Аргон.
4. Углекислый газ.

Вопрос № 28. Сколько % газовой смеси (природный газ + воздух) должно быть, чтобы гореть при подаче воздуха?

1. Больше 7%.
2. Больше 9%.
3. Больше 11%.
4. Больше 15%.

Вопрос № 29. На каком расстоянии от радиаторов отопления должны находиться баллоны с газом, устанавливаемые в помещениях?

1. 0,5 м.
2. 1,0 м.
3. 1,5 м.
4. 2,0 м.

Вопрос № 30. На каком расстоянии от источников тепла с открытым огнем должны находиться баллоны с газом, устанавливаемые в помещениях?

1. 1,5 м.
2. 3,0 м.
3. 4,5 м.
4. 5,0 м.

Вопрос № 31. Какую резьбу должны иметь боковые штуцера вентилей для баллонов, наполняемых водородом и другими горючими газами?

1. Левую резьбу.
2. Правую резьбу.
3. Не регламентируется.

Вопрос № 32. Какую резьбу должны иметь боковые штуцера вентилей для баллонов, кислородом и другими негорючими газами?

1. Левую резьбу.
2. Правую резьбу.
3. Не регламентируется.

Вопрос № 33. Что должно быть отчетливо видно на клейме, нанесенном на газовый баллон?

1. Товарный знак изготовителя, месяц и год изготовления.
2. Номер баллона, год следующего освидетельствования.
3. Масса и вместимость, рабочее давление, пробное гидравлическое давление.
4. Все вышеперечисленное.

Вопрос № 34. Где производится окраска баллонов и нанесение на них надписей?

1. Предприятию изготовителя баллонов.
2. Наполнительных станциях.
3. Испытательных пунктах.
4. Во всех вышеперечисленных местах.

Вопрос № 35. В какой цвет должен быть окрашен баллон, если рабочей средой является гелий?

1. Белый.
2. Серый.
3. Желтый.
4. Коричневый.

Вопрос № 36. Как называется явление, при котором газ переходит с высокого давления на низкое без совершения внешней работы и без подвода или отвода теплоты?

1. Дросселирование.
2. Адсорбция.
3. Компримирование.
4. Редуцирование.

Вопрос № 37. Что должно быть нанесено на каждый сосуд после выдачи разрешения на его эксплуатацию краской на видном месте или на специальной табличке форматом не менее 200 x 150 мм?

1. Регистрационный номер; разрешенное давление.
2. Регистрационный номер; разрешенное давление; число, месяц и год следующих наружного и внутреннего осмотров и гидравлического испытания.
3. Регистрационный номер; разрешенное давление; число, месяц и год наружного и внутреннего осмотра и гидравлического испытания.
4. Разрешенное давление.

Вопрос № 38. В какой последовательности можно расставить углеводороды в порядке увеличения их плотности?

1. Метан, этан, пропан.
2. Пропан, этан, метан.
3. Метан, пропан, этан.
4. Этан, метан, пропан.

Вопрос № 39. Как должны укладываться баллоны во время перевозки?

1. Вентильями в разные стороны в шахматном порядке.
2. Вентильями в одну сторону.
3. Не регламентируется.

Вопрос № 40. В каких случаях манометр не допускается к применению?

1. Отсутствует пломба или клеймо с отметкой о проведении поверки.
2. Просрочен срок поверки.
3. Стрелка при его отключении не возвращается к нулевому показанию шкалы на величину, превышающую половину допускаемой погрешности для данного прибора.
4. Разбито стекло или имеются механические повреждения.
5. Во всех вышеперечисленных случаях.

**Экзаменационные билеты для проверки знаний обучающихся про профессии
«Наполнитель баллонов» 2 разряда**

Экзаменационные билеты являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем Учебного центра, рассматриваться на заседании педагогического совета и утверждаться директором.

БИЛЕТ № 1

1. Основные свойства кислорода.
2. Подготовка рампы и баллонов к наполнению кислородом.

3. На каком расстоянии от отопительных приборов и открытого огня разрешается устанавливать баллоны?
4. Требования к запрещению использования баллонов и к изъятию их из эксплуатации.
5. Требования безопасности к транспортировке контейнеров с баллонами электропогрузчиком.

БИЛЕТ № 2

1. Назначение манометров и требования, предъявляемые к ним.
2. Какие вещества взрывоопасны при соединении с кислородом?
3. Обслуживание рампы во время наполнения баллонов кислородом.
4. Какие баллоны считаются пригодными к наполнению кислородом?
5. Меры безопасности при движении электропогрузчика.

БИЛЕТ № 3

1. В какой цвет окрашиваются кислородные баллоны, и что содержит паспорт баллона?
2. Для какой цели установлены предохранительные клапана на рампе и на какое давление они регулируются?
3. Какие вещества дают взрывчатые смеси при соприкосновении с кислородом?
4. Порядок подачи кислорода на наполнение баллонов.
5. Положение контейнера на электропогрузчике при его движении.

БИЛЕТ № 4

1. Какие баллоны считаются пригодными для наполнения?
2. Требования по ограничению наполнения различных баллонов. До какого давления наполняются баллоны?
3. Ваши действия при сильном нагреве баллона при наполнении?
4. Почему не допускается хранение посторонних предметов и нахождение посторонних лиц в наполнительном кислороде?
5. На что вы должны обратить особое внимание перед подъемом контейнера с баллонами электропогрузчиком или кран-балкой?

БИЛЕТ № 5

1. Для какой цели нужно остаточное давление в баллоне?
2. Требования, предъявляемые к рабочему инструменту, для работы с баллонами.
3. Неисправности наполнительной рампы, кислородных баллонов, требующие немедленного прекращения наполнения баллонов газом.
4. Виды сигнализации и требования к ней.
5. Требования безопасности к помещению наполнительной. Ведение документации.

БИЛЕТ № 6

1. Правила передвижения по территории цеха, предприятия.

2. Ваши действия перед началом работы.
3. Как определить исправность манометров и предохранительных клапанов.
4. На каком расстоянии от края погрузочного пантуса разрешается устанавливать контейнера с баллонами в складе?
5. Ваши действия при возгорании баллонов в период наполнения кислородом.

БИЛЕТ № 7

1. Допустимая концентрация кислорода в помещении наполнения и складе баллонов.
2. Из какого материала должна быть изготовлена арматура, установленная на трубопроводах наполнения кислородных баллонов?
3. Можно ли устранять пропуски кислорода во фланцевых соединениях трубопроводов и присоединительных трубках под давлением?
4. При каких неисправностях не разрешается работать на электропогрузчике?
5. Ваши действия при возникновении пожара в помещении наполнения и складе баллонов?

БИЛЕТ № 8

1. Какие баллоны считаются пригодными к наполнению?
2. Почему масло опасно при соприкосновении с кислородом?
3. Последовательность подготовки рампы к наполнению баллонов и обслуживание ее во время работы.
4. Требования безопасности при работе с грузоподъемными механизмами, установленными в складе баллонов.
5. Ваши действия при поражении электрическим током.

БИЛЕТ № 9

1. Как проверить пригодность баллонов к наполнению?
2. Правила перевозки баллонов с кислородом на автомашинах.
3. Правила хранения баллонов в складе баллонов.
4. Требования к спецодежде лиц, связанных с наполнением и транспортировкой кислородных баллонов.
5. Действия персонала при получении оповещения об авариях при выбросе хлора на предприятии.

БИЛЕТ № 10

1. Основные свойства азота.
2. Правила транспортировки контейнеров с баллонами в складе баллонов.
3. Материалы, используемые для уплотнения в узлах соединения арматуры и трубопроводов наполнительных рамп.

4. Требования безопасности при погрузке контейнеров с баллонами в автомобиль и их разгрузке.
5. Первая помощь при термическом ожоге.

БИЛЕТ № 11

1. Правила отпуска кислородных баллонов потребителю.
2. Какими знаками безопасности должен быть оснащен автомобиль, перевозящий кислородные баллоны?
3. Как проверить исправность кислородного баллона?
4. Знаки безопасности для реципиентов.
5. Ваши действия при пожаре в складе баллонов.

БИЛЕТ № 12

1. Требования к внешнему виду кислородных баллонов.
2. Конструкция баллонов для хранения и транспортировки кислорода, азота и других газов.
3. Приборы для измерения давления кислорода, особенности эксплуатации.
4. Для чего нужно остаточное давление в баллонах?
5. Первая помощь при ожогах.

БИЛЕТ № 13

1. Технологический процесс наполнения баллонов азотом в наполнительной азота.
2. Регистрация, испытание, отбраковка баллонов.
3. Приборы для определения качества газов.
4. Требования безопасности при замене присоединительных трубок наполнительной рампы.
5. Мероприятия по борьбе с шумом на производстве и меры индивидуальной защиты.

БИЛЕТ № 14

1. Обслуживание наполнительных рамп, устранение утечек и пропусков газа.
2. Ремонт баллонов и вентиляей.
3. Паспорт на баллоны.
4. Мероприятия по безопасности при удалении жировых пятен с баллона.
5. Действия наполнителя при возгорании баллона.

БИЛЕТ № 15

1. Безопасное хранение баллонов на складе.
2. Сигнализация в отделении наполнения.
3. Технологическая схема трубопроводов в наполнительном отделении.
4. Порядок хранения баллонов в контейнере.
5. Правила пользования углекислотными огнетушителями при тушении возгорания.

БИЛЕТ № 16

1. Допустимая концентрация кислорода в помещении наполнения и складе баллонов.
2. Почему масло опасно при соприкосновении с кислородом?
3. До какого давления наполняются баллоны?
4. Правила обращения с баллонами, находящимися под давлением, при их наполнении, транспортировке и хранении
5. Первая помощь при поражении электрическим током.

Задания для практической квалификационной работы по профессии**«Наполнитель баллонов» 2 разряда**

Время выполнения: 4 часа

Задание 1.

Произвести наполнение под заданным давлением баллона газом на наполнительной рампе.

Задание 2.

Произвести наполнение под заданным давлением баллона химическими веществами на наполнительной рампе.

Задание 3.

Произвести подачу и подключение к наполнительной рампе баллонов для наполнения. Произвести контроль степени наполнения, а также давления на рампе по приборам.

Задание 4.

Произвести регулирование работы автоматических приборов по заполнению баллонов сжиженным и сжатым газом. Проверить состояние самозакрывающихся клапанов.

Задание 5.

Произвести отключение и откатку наполненных баллонов от рампы, продемонстрировать реализацию правил транспортировки и складирования баллонов.

Задание 6.

Произвести окраску и клеймение баллонов в зависимости от классификации газов и химических веществ. Проверить и заполнить паспорт на баллоны.