



Учебно-методический центр гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций (ГО и ЧС)
Казенное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Центр обработки вызовов и мониторинга систем обеспечения безопасности
жизнедеятельности»

УТВЕРЖДАЮ

Директор казенного учреждения
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Центр обработки вызовов
и мониторинга систем обеспечения
безопасности жизнедеятельности»

Ю.Л. Колосницын



«15» сентября 2020 г.

Программа повышения квалификации старших мастеров (мастеров) газодымозащитной службы

(срок реализации 72 часа, 9 дней)

Подготовил:
Начальник отдела подготовки
работников ГПС УМЦ ГОиЧС
Надеев Р.В.

ВВЕДЕНИЕ

Программа обучения мастеров (старших мастеров) газодымозащитной службы (далее – мастера ГДЗС) создана на основе Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», сборника примерных программ профессионального обучения и дополнительного профессионального образования МЧС России утвержденных Статс-секретарем – заместителем Министра Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий В.С. Артамоновым 02.03.2016, приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», приказа МЧС России от 09.01.2013 № 3 «Правила проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде» и иными нормативными правовыми актами.

В программе излагаются: организация обучения мастеров ГДЗС, цели и задачи обучения, методические рекомендации по учебным дисциплинам, общий расчет учебного времени, расчет учебного времени по дисциплинам обучения, наименование тем и содержание занятий, количество часов на их изучение, законодательные и иные нормативные правовые акты, рекомендуемая учебная литература.

Целью изучения дисциплины является:

- формирование у мастеров ГДЗС степени профессиональной подготовленности, соответствующей современным требованиям и нормам;
- укрепление законности и дисциплины, личной ответственности за выполнение служебного долга, бережного отношения к технике и имуществу;
- изучение и внедрение положительного опыта работы в практику обучения и оперативно-служебной деятельности органов управления и подразделений.

В результате изучения настоящего курса мастер ГДЗС должен:

Знать :

- нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность ГДЗС;
- устройство и правила эксплуатации, обслуживаемых СИЗОД;
- правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- порядок технического освидетельствования и испытаний воздушных баллонов;
- порядок организации работы баз и контрольных постов ГДЗС в режиме повседневной деятельности и на пожаре;
- права и обязанности старшего мастера (мастера) ГДЗС;

- требования правил по охране труда и меры безопасности при эксплуатации СИЗОД, компрессоров высокого давления, сосудов, работающих под давлением.

уметь

- организовывать работу базы ГДЗС;
- выполнять техническое обслуживание и ремонт СИЗОД;
- вести установленную учетную и техническую документацию, учет закрепленных СИЗОД и запасных частей к ним, приборов и оборудования базы ГДЗС;
- испытывать (освидетельствовать) воздушные баллоны, обеспечивая выполнение обязательных норм и правил по безопасности;
- выполнять мероприятия по поверке манометров средств индивидуальной защиты органов дыхания, приборов контроля и компрессорных установок;
- проводить в установленном порядке приемку химического поглотителя и контроль качества воздуха в зоне наполнительного пункта.
- практически работать с электрооборудованием баз ГДЗС;
- производить измерение в электрических цепях;
- читать электрические схемы.

иметь твердые навыки:

- в использовании СИЗОД;
- в обнаружении и устранении неисправностей при обслуживании и эксплуатации СИЗОД и специального оборудования;
- в работе с приборами контроля параметров работы СИЗОД;
- в проведении претензионной работы.

Учебная нагрузка – 72 учебных часа, из них: 30 часов теоретические и 42 часа практические.

Формы и методы проведения занятий определяются образовательным учреждением самостоятельно (очная, очно-заочная, заочная, дистанционная, самостоятельная работа, практическое занятие, факультатив, консультация, зачет, экзамен и т.д.), исходя из содержания темы, наличия учебно-методической базы и опыта работы слушателей.

Дистанционная форма обучения (ДО) – получение образовательных услуг без посещения образовательного учреждения, с помощью современных информационно-образовательных технологий и систем телекоммуникации (электронная почта, ТВ, интернет).

Класно-групповые занятия проводятся в составе учебной группы в учебных кабинетах.

Отработка практических навыков по эксплуатации СИЗОД, компрессоров высокого давления, сосудов, работающих под давлением, осуществляется на практических занятиях, которые проводятся на территории учебного заведения и учебно-тренировочного комплекса.

Совершенствование строевой выучки мастеров ГДЗС, кроме занятий по строевой подготовке, должно проводится на всех занятиях, а также при повседневных построениях, передвижениях.

Физическая подготовка проводится в часы самоподготовки.

В выходные и предпраздничные дни самоподготовка не проводится.
После изучения дисциплины, обучающиеся сдают итоговую аттестацию.
Результаты обучения оформляются в свидетельстве об обучении.

Учебный план

Цель: формирование у слушателей профессиональной компетенций, необходимых для выполнения деятельности по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту СИЗОД и оборудования баз и постов ГДЗС.

Категория слушателей: мастера (старшие мастера) ГДЗС подразделений ГПС.

Срок обучения: 72 учебных часа (9 учебных дней).

Режим занятий: 6-8 часов в день.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, дистанционная с применением электронного обучения, а также дистанционных образовательных технологий.

Форма аттестации контроля знаний: Итоговая аттестация (зачет).

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего, час	В том числе		Форма контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Охрана труда	4	4	-	
2.	Основы организации газодымозащитной службы	4	2	2	
3.	Применение ГДЗС на месте пожара и проведения АСР	12	5	7	
4.	Материальная часть и эксплуатация СИЗОД	18	7	11	
5.	Устройство и безопасная эксплуатация сосудов, работающих под давлением	8	3	5	
6.	Компрессорные установки	13	4	9	
7.	Медицинская подготовка	11	7	4	
8.	Итоговая аттестация (зачет)	4			4
Итого		72	30	38	4

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час	Теоретические занятия	Практические занятия
1	2	3	4	5
I. Дисциплина: «Охрана труда»				
1.1.	Требования правил охраны труда к базам и контрольным постам ГДЗС, ТДК	1	1	-
2.2.	Требования безопасности при эксплуатации и обслуживании компрессорных установок	1	1	-
2.3.	Требования охраны труда при эксплуатации, ремонте и хранении СИЗОД, воздушных баллонов	1	1	-
2.4.	Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования компрессорных установок	1	1	-
Итого:		4	4	-
II. Дисциплина: «Основы организации газодымозащитной службы».				
2.1.	База ГДЗС как производственная единица: задачи и функции	3	1	2
2.2.	Порядок организации работы контрольного поста ГДЗС	1	1	-
Итого:		4	2	2
III. Дисциплина «Применение ГДЗС на месте пожара и проведении аварийно-спасательных работ».				
3.1.	Формирование звеньев ГДЗС на месте пожара и проведения АСР. Требования к оснащению звена ГДЗС	1	1	-
3.2.	Методика расчета времени пребывания газодымозащитников в непригодной для дыхания среде	3	1	2
3.3.	Организация тренировки газодымозащитников на свежем воздухе и в ТДК	6	1	5
3.4.	Создание и обеспечение деятельности баз и контрольных постов ГДЗС на месте пожара и проведения АСР	1	1	-
3.5.	Правила работы и требования безопасности при ведении действий в СИЗОД на пожаре и при проведении АСР	1	1	-
Итого:		12	5	7
IV. Дисциплина «Материальная часть и эксплуатация средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения».				
4.1.	Постановка в расчет и размещение СИЗОД на базах, контрольных постах ГДЗС и пожарных автомобилях (кораблях, катерах). Пожарные автомобили ГДЗС	1	1	-
4.2.	Служебная документация ГДЗС и порядок ее ведения	2	1	1

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час	Теоретические занятия	Практические занятия
1	2	3	4	5
4.3.	Назначение и виды технического обслуживания СИЗОД	1	1	-
4.4.	Приборы, оборудование и материалы, используемые для технического обслуживания СИЗОД	4	1	3
4.5.	Чистка, регулировка и дезинфекция СИЗОД	3	1	2
4.6.	Организация технического обслуживания и ремонта СИЗОД на базе ГДЗС. Характерные неисправности и способы их устранения	4	1	3
4.7.	Требования к качеству наполняемого воздуха в баллоны ДАСВ	3	1	2
Итого:		18	7	11
V. Дисциплина «Устройство и безопасная эксплуатация сосудов, работающих под давлением».				
5.1.	Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства	3	1	2
5.2.	Установка, регистрация, разрешение на эксплуатацию	1	1	-
5.3.	Техническое освидетельствование, эксплуатация и обслуживание баллонов, работающих под давлением	4	1	3
Итого:		8	3	5
VI. Дисциплина «Компрессорные установки».				
6.1.	Воздушные компрессоры высокого давления: назначение, общие технические требования, принцип действия	2	1	1
6.2.	Система привода и охлаждения воздушного компрессора высокого давления	1	-	1
6.3.	Электронная система управления воздушным компрессором высокого давления. Предохранительные устройства. Ресиверы	1	-	1
6.4.	Компрессорный блок. Система сброса конденсата и смазки компрессорного блока	2	1	1
6.5.	Порядок подключения и запуск воздушной компрессорной установки высокого давления	2	-	2
6.6.	Порядок технического обслуживания воздушной компрессорной установки высокого давления	1	-	1
6.7.	Приборы проверки качества сжатого воздуха	2	1	1
6.8.	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования компрессорных установок	2	1	1

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час	Теоретические занятия	Практические занятия
1	2	3	4	5
Итого:		13	4	9
VII. Дисциплина «Медицинская подготовка».				
7.1.	Первая помощь пострадавшему от электрического тока. Освобождение пострадавшего от воздействий электротока.	1	1	-
7.2.	Сердечно-легочная реанимация. Первая помощь при нарушении проходимости верхних дыхательных путей.	2	1	1
7.3.	Первая помощь при острой кровопотере и травматическом шоке. Первая помощь при ранениях.	2	1	1
7.4.	Первая помощь при травме головы, груди, живота, опорно-двигательной системы. Первая помощь при политравме.	2	1	1
7.5.	Первая помощь при термических, химических ожогах. Первая помощь при отморожении, переохлаждении.	2	1	1
Итого:		9	5	4
Итоговая аттестация (зачет)		4		4
Итого		72	30	42

I. Дисциплина: «Охрана труда».

Тема 1.1. Требования правил по охране труда к служебным помещениям, контрольным постам, базам ГДЗС, теплодымокамерам.

Общие требования правил по охране труда к служебным помещениям и сооружениям.

Требования правил по охране труда к размещению и содержанию базы ГДЗС и контрольного поста.

Требования правил по охране труда, предъявляемые к размещению и оборудованию теплодымокамер, огневых полос психологической подготовки пожарных.

Требования правил по охране труда к мобильным тренировочным комплексам типа «Грот», «Лава».

Тема 1.2. Требования безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании компрессорных установок.

Требования правил охраны труда при эксплуатации и техническом обслуживании воздушных и кислородных компрессорных установок.

Тема 1.3. Требования правил охраны труда при эксплуатации, ремонте и хранении средств индивидуальной защиты органов дыхания, воздушных (кислородных) баллонов.

Требования правил по охране труда и меры безопасности при проведении технического обслуживания СИЗОД на базе, контрольном посту ГДЗС.

Требования правил по охране труда и меры безопасности при использовании СИЗОД на пожаре (учениях, занятиях, проведении аварийно-спасательных работ).

Основные условия безопасности и мероприятия по предупреждению аварий сосудов в процессе их эксплуатации, содержания и обслуживания. Дефекты, снижающие прочность сосудов, которые могут быть выявлены при внутреннем осмотре и гидравлическом испытании сосуда. Меры безопасности при проведении внутренних осмотров и испытаний сосудов.

Основные требования безопасности при приёмке в эксплуатацию сосудов, работающих под давлением. Содержание исходных данных и табличных трафаретов на сосудах. Безопасные схемы подключения к сосудам технологических трубопроводов с указанием источника давления, параметров его рабочей среды, арматуры, контрольно-измерительных приборов, средств автоматического управления, предохранительных и блокировочных устройств. Устройство площадок, лестниц для удобства и безопасности обслуживания сосудов. Освещение сосудов.

Условие пуска сосудов в работу и безопасного их обслуживания. Способы проверки манометров, предохранительных устройств, средств сигнализации и автоматики.

Действия персонала в случаях возникновения аварийных ситуаций: повышения давления выше разрешённого, неисправности предохранительных клапанов; при

выходе из строя указателей уровня жидкости: неисправности манометров и невозможность определить давление по другим приборам, при снижении уровня жидкости ниже допустимого в сосудах с огневым обогревом; при неисправности блокировочных предохранительных устройств: обнаружение в сосудах и его элементах, работающих под давлением, не плотностей, выпучин, разрыва прокладок; при возникновении пожара, непосредственного угрожающего сосуду, находящемуся под давлением.

Тема 1.4. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования кислородных и воздушных компрессоров.

Средства и технические мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию электрооборудования компрессорных агрегатов. Защита от поражения электрическим током. Средства защиты. Общие правила пользования средствами защиты, содержание средств защиты, плакаты и знаки безопасности.

Защитное заземление, его назначение, правила установки, периодичность проверок. Устройства защитного отключения, малые напряжения, двойная изоляция, разделяющие трансформаторы, их назначение и устройство.

Индивидуальные защитные средства (перчатки резиновые диэлектрические, коврики резиновые диэлектрические, ножницы для резки электропроводов с изолированными ручками и др.), их классификация, правила хранения и использования, периодичность испытания. Организация работ по испытанию электрооборудования: сроки проведения испытаний; измерение сопротивления изоляции, испытание изоляции повышенным напряжением; проверка заземляющих устройств. Меры безопасности при выполнении работ со снятием напряжения, проверка отсутствия напряжения. Обеспечение безопасности при работе на действующих установках.

II. Дисциплина: «Основы организации газодымозащитной службы».

Тема 2.1. База ГДЗС как производственная единица: задачи и функции.

База ГДЗС как производственная единица: задачи и функции.

Нормативные требования к созданию гарнизонных баз ГДЗС.

Объемно-планировочные и конструктивные решения баз ГДЗС.

Требования, предъявляемые к помещениям базы ГДЗС.

Табель положенности оборудования, инструмента и инвентаря.

Организация работы базы ГДЗС: планирование, учет и отчетность.

Нормы хранения и технического обслуживания СИЗОД и баллонов к ним.

Документация базы ГДЗС и порядок ее ведения.

Порядок взаимодействия с подразделениями ГДЗС.

Современные требования к созданию и развитию баз ГДЗС.

Практическое занятие. Изучение базы и контрольного поста ГДЗС.

Тема 2.2. Порядок организации работы контрольного поста газодымозащитной службы.

Контрольный пост ГДЗС: назначение, функции, порядок работы.

Нормы положенности технических средств и имущества для контрольного поста ГДЗС.

Требования к содержанию и хранению технических средств газодымозащитной службы на контрольном посту ГДЗС.

Служебная документация ГДЗС: состав, порядок хранения и заполнения.

III. Дисциплина: «Применение ГДЗС на месте пожара и проведении аварийно-спасательных работ».

Тема 3.1. Формирование звеньев ГДЗС на месте пожара и проведения аварийно-спасательных работ. Требования к оснащению звена ГДЗС.

Порядок организации звена ГДЗС на пожаре и при проведении аварийно-спасательных работ. Состав звена ГДЗС.

Необходимый минимум оснащения звена ГДЗС. Обязанности командира звена ГДЗС.

Организация поста безопасности. Правила работы и требования безопасности при ведении действий в СИЗОД в непригодной для дыхания среде.

Особенности работы звена ГДЗС на пожаре, при наличии АХОВ и РОВ, а также при низких температурах.

Тема 3.2. Методика расчета времени пребывания газодымозащитников в непригодной для дыхания среде.

Обязанности постового на посту безопасности.

Методика расчета времени пребывания газодымозащитников в непригодной для дыхания среде. Порядок учета результатов расчета параметров.

Практическое занятие: Проведение расчетов времени пребывания газодымозащитников в непригодной для дыхания среде для различных условий ведения боевых действий звеном ГДЗС.

Тема 3.3. Организация тренировки газодымозащитников на свежем воздухе и в ТДК.

Назначение ТДК и требования, предъявляемые к ней. Помещение ТДК, конструктивные особенности и планировка.

Оборудование ТДК. Требования правил по охране труда и меры безопасности при проведении тренировок.

Порядок использования спасательных устройств, входящих в комплект дыхательных аппаратов со сжатым воздухом.

Порядок использования приборов искусственной вентиляции легких (УИВЛ, ГС-11 и др.) при оказании первой помощи пострадавшим. Оказание первой помощи пострадавшим газодымозащитникам.

Практическое занятие: Организация и проведение практического занятия на свежем воздухе и в ГДК.

Тема 3.4. Создание и обеспечение деятельности базы и контрольного поста ГДЗС на месте пожара и проведения аварийно-спасательных работ.

Создание и обеспечение деятельности базы и контрольного поста ГДЗС на месте пожара и проведения аварийно-спасательных работ.

Тема 3.5. Правила работы и требования безопасности при ведении действий в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и зрения на пожаре.

Правила работы и требования безопасности при ведении боевых действий в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и зрения на пожаре и при проведении аварийно-спасательных работ. Обязанности газодымозащитника.

Недопустимость использования неисправных, непригодных и неправильно снаряженных ДАСВ. Особенности использования ДАСВ при низкой температуре окружающей среды. Самоконтроль за частотой пульса.

Порядок следования звена ГДЗС к месту выполнения поставленной задачи и обратно, контроль расхода воздуха. Порядок взаимодействия командира звена ГДЗС с постовым на посту безопасности.

Действия газодымозащитников при возникновении непредвиденных обстоятельств. Порядок смены звеньев ГДЗС.

IV. Дисциплина: «Материальная часть и эксплуатация средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения».

Тема 4.1. Постановка в боевой расчет и размещение средств индивидуальной защиты органов дыхания на базе, контрольном посту ГДЗС, пожарных автомобилях (кораблях, катерах). Пожарные автомобили ГДЗС.

Порядок постановки в расчет вновь поступивших СИЗОД, закрепление за газодымозащитниками.

Содержание и размещение СИЗОД на базе, контрольном посту ГДЗС, пожарных автомобилях (кораблях, катерах).

Назначение автомобилей ГДЗС и дымоудаления, устройство, тактико-техническая характеристика.

Техническое вооружение и его размещение, тактико-технические характеристики и порядок использования расчета отделения на автомобиле газодымозащитной службы и дымоудаления.

Требования правил по охране труда и меры безопасности при работе с техническим вооружением автомобилей ГДЗС и дымоудаления.

Практическое занятие: Ознакомление с порядком размещения СИЗОД на пожарном автомобиле и тактико-техническими характеристиками и тактическими возможностями автомобилей ГДЗС и дымоудаления.

Тема 4.2. Служебная документация ГДЗС и порядок ее ведения.

Служебная документация ГДЗС. Порядок хранения и ведения документации. Составление годового план-графика проведения проверок №2 и испытаний (освидетельствования) баллонов.

Документы учёта и регистрации, инструкции по эксплуатации, акты освидетельствования, протоколы испытаний, формуляры, личная карточка газодымозащитника, журнал учета работающих звеньев ГДЗС, журнал регистрации проверок № 1, № 2 и ремонта.

Практическое занятие: Совершенствование практических навыков в заполнении журналов и формуляров базы ГДЗС.

Тема 4.3. Назначение и виды технического обслуживания средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

Назначение и виды технического обслуживания СИЗОД, периодичность их проведения, диагностирование аппаратов.

Влияние качества проведения проверок на техническое состояние СИЗОД. Технологические схемы проведения технического обслуживания СИЗОД.

Тема 4.4. Приборы, оборудование и материалы, используемые для проведения технического обслуживания средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

Классификация современных приборов контроля параметров работы ДАСК и ДАСВ, устройство и технические характеристики.

Система контроля дыхательных аппаратов ИР-2, СКАД-1, КУ-9В, Тест АСВ, Testor.

Контрольно-измерительные приборы: термометры, психрометры (гидрометры), расходомеры, манометры, депсиметры (спиртометры), измерительные инструменты, газоанализаторы, тест - комплекты.

Проверка рабочего состояния приборов. Стол мастера ГДЗС для диагностирования СИЗОД.

Меры безопасности при работе с приборами и оборудованием.

Практическое занятие: Практическая работа с приборами проверки параметров работы СИЗОД при техническом обслуживании СИЗОД.

Тема 4.5. Чистка, регулировка и дезинфекция ДАСВ.

Назначение, сроки и порядок проведения чистки, мойки, сушки и дезинфекции СИЗОД. Препараты, приспособления и оборудование, применяемое при чистке, дезинфекции СИЗОД. Порядок проведения обезжиривания деталей, работающих с кислородом.

Практическое занятие: Проведение чистки, регулировки параметров и дезинфекции узлов и деталей ДАСВ.

Тема 4.6. Организация технического обслуживания и ремонта средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения на базе ГДЗС. Характерные неисправности и способы их устранения.

Возможные повреждения при использовании ДАСВ: прекращение подачи, воздуха, нарушение постоянной подачи, утечка через неплотности, разрыв шланга выносного манометра, отказ в работе легочного автомата, звукового сигнала предохранительного клапана, увеличение сопротивления вдоху и выдоху, повреждение маски и дыхательных клапанов. Срабатывание предохранительного клапана редуктора.

Возможные неисправности при обслуживании ДАСВ: не герметичность вентиля баллона, нарушение регулировки легочного автомата, повреждение подушки клапана легочного автомата, не герметичность клапана редуктора, нарушения регулировки сигнального устройства, утечка воздуха через неплотности маски и др.

Признаки повреждений. Способы устранения повреждений.

Организация и проведение претензионной работы.

Практическое занятие: Практическая работа по диагностике неисправностей, по техническому обслуживанию и ремонту ДАСВ. Составление рекламационного акта на поступившие некачественные СИЗОД.

Тема 4.7. Требования к качеству наполняемого воздуха в баллоны ДАСВ.

Химический состав воздуха, факторы, влияющие на качество заполняемого воздуха в баллоны.

Практическое занятие: Проверка качества заполняемого воздуха в баллоны.

V. Дисциплина «Устройство и безопасная эксплуатация сосудов, работающих под давлением».

Тема 5.1. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства.

Запорная и запорно-регулирующая арматура. Манометры. Приборы для измерения температуры.

Предохранительные устройства от повышения давления.

Порядок и нормы установки: запорной или запорно-регулирующей арматуры (задвижек, вентилях, обратных клапанов, регуляторов давления, регуляторов уровня, редукционных клапанов и т.п.); спускной и продувочной арматуры (трехходовых кранов, вентилях, конденсационных горшков, устройств для отвода конденсата и т.п.). Обслуживание арматуры сосудов, работающих под давлением. Требования правил по охране труда и меры безопасности при установке и обслуживании арматуры.

Конструкция и установка предохранительных клапанов (рычажно-грузовых и пружинных клапанов), импульсных предохранительных устройств, предохранительных устройств с разрушающимися мембранами, регулировка предохранительных устройств. Проверка работы. Обслуживание предохранительных

клапанов и устройств. Периодичность проверки их исправности, порядок устранения неисправностей.

Правила установки манометров на сосудах. Неисправности манометров. Условия, при которых манометры не допускаются к применению. Проверка исправности манометров и отметка о госповерке (пломба или клеймо, место установки и обозначения). Требования по обслуживанию.

Требования к вентилям баллонов, наполненных кислородом; воздухом, водородом и другими газами. Окраска и надписи на баллонах.

Документация (паспорт, инструкция) и порядок ее ведения.

Практическое занятие: Ознакомление с конструкцией баллонов, арматурой, контрольно-измерительными приборами, предохранительными устройствами, документацией и порядком нанесения маркировки.

Тема 5.2. Установка, регистрация, разрешение на эксплуатацию.

Сосуды, подлежащие регистрации в органах Госгортехнадзора России. Сосуды, на которые требования Правил не распространяются.

Порядок осуществления надзора за безопасной эксплуатацией сосудов, регистрируемых в органах Госгортехнадзора России.

Права и обязанности лиц, осуществляющих надзор за техническим состоянием и эксплуатацией сосудов, ответственных за исправное состояние и безопасное действие сосудов.

Разрешение на ввод в эксплуатацию сосуда. Порядок получения разрешения на эксплуатацию сосудов, подлежащих регистрации в органах Госгортехнадзора России. Документальное оформление.

Порядок получения специального разрешения на эксплуатацию дополнительных и испытательных пунктов ГДЗС, их регистрация в органах Госгортехнадзора России.

Тема 5.3. Техническое освидетельствование, эксплуатация и обслуживание баллонов, работающих под давлением.

Техническое освидетельствование малолитражных воздушных баллонов: требования, периодичность, объем и методы.

Требования к дополнительным и испытательным пунктам баз ГДЗС.

Разрешение на освидетельствование баллонов. Выявление возможных дефектов при осмотре баллонов. Гидравлические и пневматические испытания баллонов. Оформление результатов освидетельствования баллонов. Отбраковка баллонов. Меры безопасности при проведении освидетельствования баллонов.

Обеспечение содержания сосудов в исправном состоянии и безопасных условий их работы. Содержание и обслуживание. Порядок допуска к работе персонала, обслуживающего сосуды. Обучение и аттестация персонала. Сдача экзаменов и выдача удостоверений. Периодичность проверки знаний персонала, обслуживающего сосуды. Внеочередная проверка знаний. Порядок допуска к самостоятельному обслуживанию сосудов. Аварийная остановка сосуда и последующий ввод его в работу.

Ремонт сосудов. График ремонта. Подготовка сосуда к ремонту. Соблюдение требований безопасности при ремонте. Организация ремонтных работ.

Эксплуатация баллонов. Меры безопасности при наполнении баллонов. Баллоны, которые запрещается наполнять газами. Порядок учета наполнения баллонов. Нормы наполнения баллонов сжиженными газами. Основные требования к наполнительным рампам на наполнительных станциях. Установка и наполнение сжатым, сжиженным и растворенным газом. Условия безопасности выпуска газов из баллонов в емкости с меньшим давлением.

Меры безопасности при транспортировке, хранении и складировании баллонов, наполненных газами.

Требования к складам для хранения баллонов, наполненных газами. Хранение баллонов с ядовитыми газами. Меры безопасности при перемещении баллонов в пунктах наполнения и потребления газов. Погрузка и разгрузка наполненных баллонов. Условия перевозки баллонов на автокарах, автомашинах, железнодорожным, водным и воздушным транспортом. Меры безопасности при эксплуатации баллонов. Контроль за соблюдением Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Практическое занятие: Проведение технического освидетельствования и испытания баллонов.

VI. Дисциплина: «Компрессорные установки».

Тема 6.1. Воздушные компрессоры высокого давления: назначение, общие технические требования, принцип действия.

Классификация воздушных компрессоров. Современное состояние и тенденции дальнейшего развития компрессорного оборудования в нашей стране и за рубежом.

Назначение, технические требования, принцип действия воздушного компрессора высокого давления.

Общее устройство воздушного компрессора высокого давления.

Пневматическая схема. Измерительные приборы.

Требования к воздуху и анализ качества. Устройство для очистки воздуха.

Практическое занятие: Практическое ознакомление с устройством и принципом действия компрессора.

Тема 6.2. Система привода и охлаждения воздушного компрессора высокого давления.

Практическое занятие: Изучение устройства и принципа действия систем привода (бензиновые, дизельные и электрические двигатели), практическая отработка технологии технического обслуживания и методов устранения неисправностей.

Тема 6.3. Электронная система управления воздушным компрессором высокого давления. Предохранительные устройства. Ресиверы.

Практическое занятие: Изучение схемы электронной системы управления воздушным компрессором высокого давления V-control, органов управления и контроля. Отработка и закрепление навыков пользования системой V-control.

Настройка и регулирование режимов (параметров) работы компрессорной установки.

Ресиверы: назначение, устройство, порядок использования. Распределительные устройства. Шланги и трубки высокого давления. Ознакомление с работой ресивера.

Тема 6.4. Компрессорный блок. Система сброса конденсата и смазки компрессорного блока

Назначение, устройство и принцип действия. Проверка работоспособности клапанов. Техническое обслуживание пневматической системы. Системы фильтрации воздуха. Сепараторы воды и масла. Системы контроля за процессом осушения воздуха.

Система и методы контроля работоспособности пневматической системы и системы сброса конденсата.

Назначение, устройство и принцип действия системы смазки воздушного компрессора высокого давления. Марки и качественные характеристики применяемых смазочных материалов. Замена масла и фильтров. Порядок устранения воздушных пробок из системы смазки.

Практическое занятие: Отработка методов технического обслуживания компрессорного блока. Замена масла и фильтров.

Тема 6.5. Порядок подключения и запуск воздушной компрессорной установки.

Практическое занятие: Требования, предъявляемые к размещению и энергообеспечению компрессорного оборудования. Правила подготовки компрессора к работе. Подключение и запуск воздушной компрессорной установки. Наполнение баллона воздухом. Контроль за параметрами работы компрессора.

Тема 6.6. Порядок технического обслуживания воздушной компрессорной установки высокого давления.

Практическое занятие: Правила технического обслуживания компрессора. Порядок проведения ежедневного и ежегодного обслуживания компрессоров высокого давления.

Ежедневное техническое обслуживание.

Ежегодное техническое обслуживание. Возможные неисправности компрессоров высокого давления и порядок их устранения.

Практическое выполнение правил технического обслуживания компрессора и отработка методов устранения возможных неисправностей.

Тема 6.7. Приборы проверки качества сжатого воздуха.

Приборы для оценки качества сжатого воздуха Aerotest Simultan, Тест-комплект.

Порядок проведения теста для оценки качества сжатого воздуха.

Критерии оценки годности сжатого воздуха для использования в баллонах дыхательных аппаратов.

Практическое занятие: Практическая работа по проверке качества воздуха.

Тема 6.8. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования компрессорных установок.

Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования. Основные условные обозначения, применяемые в электрических схемах. Чтение электрических схем. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования кислородных и воздушных компрессоров. Техническое обслуживание электропанелей компрессоров.

Практическое занятие: Ознакомление с электрооборудованием компрессора и других электроустановок базы ГДЗС. Основные неисправности электрооборудования, возникающие в процессе эксплуатации, и методы их устранения.

VII. Дисциплина: «Медицинская подготовка».

Тема 7.1. Первая помощь пострадавшему от электрического тока. Освобождение пострадавшего от воздействий электротока.

Правила освобождения от электрического тока.

Правила перемещения в зоне «шагового» напряжения.

Определение состояния пострадавшего.

Тема 7.2. Сердечно-легочная реанимация. Первая помощь при нарушении проходимости верхних дыхательных путей

Теоретическое + Практическое занятие.

Достоверные признаки клинической смерти. Сердечно-легочная реанимация (далее СЛР). Базовый реанимационный комплекс. Критерии эффективности СЛР. Ошибки и осложнения СЛР. Показания к прекращению СЛР. Отработка приемов определения сознания, дыхания, кровообращения. Отработка приемов восстановления проходимости верхних дыхательных путей: запрокидывание головы с выдвиганием подбородка, очищение ротовой полости от видимых инородных тел. Отработка приемов искусственного дыхания «рот в рот», «рот к носу», с применением устройств для искусственного дыхания. Отработка приемов непрямого массажа сердца взрослому и ребенку. Отработка техники проведения базового реанимационного комплекса в соотношении 30 толчков: 2 вдоха (30:2). Особенности СЛР у детей. Перевод пострадавшего в «стабильное боковое положение». Порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом у пострадавших в сознании, без сознания. Особенности оказания первой помощи тучному пострадавшему, беременной женщине и ребенку. Отработка приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей пострадавшего.

Тема 7.3. Первая помощь при острой кровопотере и травматическом шоке.

Первая помощь при ранениях

Теоретическое + Практическое занятие.

Виды кровотечений: наружное, внутреннее, артериальное, венозное, капиллярное, смешанное. Признаки кровопотери. Порядок оказания первой помощи при сильном наружном кровотечении. Понятие о травматическом шоке, причины, признаки, порядок оказания первой помощи. Мероприятия, предупреждающие развитие травматического шока. Отработка приемов временной остановки наружного кровотечения: пальцевого прижатия артерий (сонной, подключичной, подмышечной, плечевой, бедренной); максимальное сгибание конечности в суставе; наложение давящей повязки на рану; наложение табельного и импровизированного кровоостанавливающего жгута (жгута-закрутки, ремня), правила наложения. Отработка порядка оказания первой помощи при травматическом шоке: устранение основной причины травматического шока (временная остановка кровотечения, выполнение простейших приемов обезболивания), восстановление и поддержание проходимости верхних дыхательных путей, придание противошокового положения, согревание пострадавшего. Простейшие приемы обезболивания: придание физиологически выгодного (удобного) положения, иммобилизация, охлаждение места травмы. Правила и порядок оказания первой помощи при ранениях. Мероприятия первой помощи при ранениях: остановка кровотечения, наложение повязки, обезболивание (простейшие приемы). Наложение повязок на различные анатомические области тела человека. Правила, особенности, отработка приемов наложения повязок. Решение ситуационных задач.

Тема 7.4. Первая помощь при травме головы, груди, живота, опорно-двигательной системы. Первая помощь при политравме.

Теоретическое + Практическое занятие.

Травма головы, порядок оказания первой помощи. Наложение повязок на раны волосистой части головы, при травмах глаза, уха, носа. Основные проявления черепно-мозговой травмы. Порядок оказания первой помощи. Отработка приемов оказания первой помощи пострадавшему с черепно-мозговой травмой. Придание транспортного положения пострадавшему в сознании, без сознания. Наложение повязки при подозрении на открытый перелом костей черепа. Травма груди, основные проявления, понятие об открытом пневмотораксе, острой дыхательной недостаточности. Порядок оказания первой помощи. Отработка приемов и порядка оказания первой помощи пострадавшему с травмой груди. Наложение повязки при открытой травме груди. Наложение повязки при наличии инородного тела в ране груди. Придание транспортного положения при травме груди. Травма живота, основные проявления. Порядок оказания первой помощи. Отработка приемов оказания первой помощи при закрытой и открытой травмах живота, при наличии инородного тела в ране и выпадении в рану органов брюшной полости. Основные признаки повреждения опорно-двигательной системы при травме. Достоверные признаки открытых переломов. Принципы и порядок оказания первой помощи. Отработка приемов первой помощи при открытых и закрытых переломах.

Иммобилизация подручными средствами при скелетной травме верхних и нижних конечностей: ключицы, плечевой кости, костей предплечья, бедренной кости, костей голени. Аутоиммобилизация верхних и нижних конечностей. Наложение шейной шины, изготовленной из подручных материалов. Типичные ошибки иммобилизации. Основные проявления травмы шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника с повреждением спинного мозга, без повреждения спинного мозга. Транспортные положения, особенности перекладывания. Основные проявления травмы таза. Отработка приема придания транспортного положения пострадавшему с травмой таза, приемы фиксации костей таза. Решение ситуационных задач для повторения и закрепления приемов и порядка оказания первой помощи пострадавшим в ДТП с единичными и множественными повреждениями.

Тема 7.5. Первая помощь при термических, химических ожогах. Первая помощь при отморожении, переохлаждении

Теоретическое + Практическое занятие.

Ожоговая травма, первая помощь. Виды ожогов, основные проявления. Понятие о поверхностных и глубоких ожогах. Ожог верхних дыхательных путей, отравление угарным газом и продуктами горения, основные проявления. Отработка приемов и порядка оказания первой помощи при термических и химических ожогах, ожоге верхних дыхательных путей. Холодовая травма, первая помощь. Виды холодовой травмы. Основные проявления переохлаждения (гипотермии), порядок оказания первой помощи, способы согревания. Основные проявления отморожения, оказание первой помощи. Решение ситуационных задач.

VIII. Литература

1. Закон Российской Федерации от 11.11.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера».
2. Закон Российской Федерации от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
3. Закон Российской Федерации от 17.07.1999 № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации».
4. Закон Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ «Трудовой кодекс».
5. Закон Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2001 № 1309 «О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности».
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной службе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
8. Приказ МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ»
9. Приказ МЧС России от 20.10.2017 № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»
10. Приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении положения о пожарно-спасательных гарнизонах»
11. Приказ МЧС России от 18.09.2012 № 555 «Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий». Приказ МЧС России от 09.01.2013 № 3 «Правила проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде».
12. Приказ министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.12.2014 №1100н «Об утверждении «Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы ГПС».
13. ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
14. ГОСТ 12.1.004-91*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
15. Тактика тушения электроустановок, находящихся под напряжением. Рекомендации. М.: ГУПО МВД СССР, 1987.
16. Корнилов Н.В., Грязнухин Э.Г.. Медицинская помощь при несчастных случаях и стихийных бедствиях. – СПб., 1992. – 143с.
17. Методические рекомендации по организации и проведению занятий с личным составом ГДЗС ФПС России. Москва 2008 г.

18. ГОСТ Р 12 4.186-97 ССБТ. Аппараты воздушные дыхательные изолирующие. Общие технические условия и методы испытаний.
19. ГОСТ 17433-80. Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности.
20. ГОСТ 5583-78. Кислород газообразный технический и медицинский. Технические условия.
21. ГОСТ 12.4.061-88. ССБТ. Методика определения работоспособности человека в средствах индивидуальной защиты.
22. НПБ 310-02 Техника пожарная. Средства защиты органов дыхания пожарных. Классификация.
23. НПБ 164-01. Техника пожарная. Кислородные изолирующие противогазы (респираторы) для пожарных. Общие технические требования. Методы испытаний.
24. НПБ 178-99. Техника пожарная. Лицевые части средств индивидуальной защиты органов дыхания пожарных. Общие технические требования. Методы испытаний.
25. НПБ 190-00. Техника пожарная. Баллоны для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом. Общие технические требования. Методы испытаний.
26. НПБ 309-02. Техника пожарная. Приборы для проверки дыхательных аппаратов и кислородных изолирующих противогазов (респираторов) пожарных. Общие технические требования. Методы испытаний.
27. НПБ 186-99. Техника пожарная. Установки компрессорные для наполнения сжатым воздухом баллонов дыхательных аппаратов для пожарных. Общие технические требования. Методы испытаний.
28. НПБ 185-99. Техника пожарная. Аппараты искусственной вентиляции легких для оказания доврачебной помощи пострадавшим при пожарах. Общие технические требования. Методы испытаний.
29. НПБ 194-00. Техника пожарная. Автомобиль газодымозащитной службы. Общие технические требования. Методы испытаний.
30. НПБ 301-01. Техника пожарная. Дымососы переносные пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.
31. ПБ 03-576-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

Программа рассмотрена и одобрена методическим советом Учебного центра.
Протокол № 42 от «27» 11 2020 г.