

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр консалтинговых услуг ТЕУС»
(ООО «ЦКУ ТЕУС»)**



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**Программа повышения квалификации
«Техническое обслуживание и проверка
газоспасательного оснащения
(Механики АСФ)»
(96 часа)**

г. Севастополь
2025 г.

Оглавление

- 1. Общие положения**
- 2. Цель и планируемые результаты обучения**
- 3. Содержание программы. Учебный план**
- 4. Организационно-педагогические условия**
 - 4.1. Материально-технические условия реализации программы
 - 4.2. Кадровое обеспечение реализации программы
 - 4.3. Учебно-методическое обеспечение программы
- 5. Контроль и оценивание результатов освоения образовательной программы**
- 6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы**

1. Общие положения

Дополнительная профессиональная образовательная программа «Техническое обслуживание и проверка газоспасательного оснащения (Механики АСФ)» (далее - Программа) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»; Постановление Правительства Российской Федерации 22 декабря 2011 г. № 1091 «О некоторых вопросах аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя»; Приказа Минобрнауки России от 24 марта 2025 г. № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и других нормативных правовых актов.

Цель обучения: реализация программы обучения (повышения квалификации) направлена на совершенствование и (или) овладение слушателями курсов новых профессиональных компетенций необходимых для профессиональной деятельности сотрудников аварийно-спасательных формирований по техническому обслуживанию, проверке, ремонту газоспасательного оснащения, включая дыхательные аппараты, компрессорное оборудование и средства газового контроля.

В ходе реализации настоящей дополнительной профессиональной образовательной программы, предусматривается изучение слушателями:

- Законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности и деятельности аварийно-спасательных формирований.

- Требования к базам и контрольным постам ГДЗС.
- Правила охраны труда при работе с газоспасательным оснащением.
- Дыхательные аппараты со сжатым воздухом (ДАСВ).
- Дыхательные аппараты с химически связанным кислородом.
- Газоанализаторы и газосигнализаторы.
- Обслуживание компрессорного и вспомогательного оборудования.
- Техническое обслуживание, проверки и ремонт ДАСВ

Форма обучения: Программа повышения квалификации «Техническое обслуживание и проверка газоспасательного оснащения (Механики АСФ)» реализуется посредством следующих форм обучения:

дистанционная форма обучения.

Обучение проводится с применением дистанционных образовательных технологий, которые содержат электронные учебно - методические материалы, нормативные документы, вебинары и реализуются с применением информационно – телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

При реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения организации, осуществляющей образовательную деятельность, или ее филиала независимо от места нахождения обучающихся (п.4. ст.16 Федерального закона № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»).

Срок обучения: 96 аудиторных часа; 1 академический час – 45 минут.

2. Цель и планируемые результаты обучения

Квалификация, полученная в результате обучения, позволит сформировать компетентности необходимых для технического обслуживания, проверки, ремонту и газоспасательного оснащения, включая дыхательные аппараты, компрессорное

оборудование и средства газового контроля, в соответствии с требованиями действующего законодательства и нормативных документов.

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации:

В результате обучения по данной программе слушатели должны

знать:

о Требования нормативно-технической документации к эксплуатации и обслуживанию газоспасательного оснащения.

о Устройство, принцип действия и ТТХ основных видов ДАСВ, газоанализаторов, компрессоров.

о Порядок, методику и периодичность проведения всех видов проверок и технического обслуживания.

о Типовые неисправности и способы их устранения.

уметь:

о Проводить все виды проверок (№1, №2, №3) для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом.

о Выполнять разборку, сборку, чистку, дезинфекцию и ремонт узлов ДАСВ.

о Работать на контрольно-измерительных установках.

о Обслуживать компрессорное оборудование и производить заправку баллонов.

о Калибровать и проверять работоспособность газоанализаторов.

о Правильно вести учетную и эксплуатационную документацию.

владеть:

о Навыками практической работы по комплексному техническому обслуживанию газоспасательного оснащения.

о Методами диагностики и устранения неисправностей СИЗОД.

3. Содержание программы. Учебный план УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование компонентов программы	Продолжительность, час.
1	Нормативно-правовая и техническая база	16
2	Устройство и принцип действия основного газоспасательного оснащения	30
3	Техническое обслуживание, проверки и ремонт ДАСВ	24
4	Обслуживание компрессорного и вспомогательного оборудования	24
	Итоговое тестирование	2
	ИТОГО	96

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего часов	Лекции
Раздел 1	Нормативно-правовая и техническая база	16	16
1.1.	Законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности и деятельности аварийно-спасательных формирований (АСФ)	6	6

1.2.	Требования к базам и контрольным постам ГДЗС. Правила охраны труда при работе с газоспасательным оснащением	6	6
1.3.	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 019/2011 "О безопасности средств индивидуальной защиты"	2	2
1.4.	Эксплуатационная документация	2	2
Раздел 2	Устройство и принцип действия основного газоспасательного оснащения	30	30
2.1.	Дыхательные аппараты со сжатым воздухом (ДАСВ). Классификация	6	6
2.2.	Дыхательные аппараты со сжатым воздухом (ДАСВ). Устройство и принцип действия	6	6
2.3.	Дыхательные аппараты с химически связанным кислородом (Кислородный изолирующий прибор КИП). Классификация, устройство и принцип действия	6	6
2.4.	Газоанализаторы и газосигнализаторы	6	6
2.5.	Компрессорное оборудование высокого давления для заправки баллонов ДАСВ. Системы фильтрации и очистки воздуха	6	6
Раздел 3	Техническое обслуживание, проверки и ремонт ДАСВ	24	24
3.1.	Виды и периодичность проверок ДАСВ: боевая проверка, проверка №1, проверка №2, проверка №3 (годовая)	12	12
3.2.	Поиск и устранение типовых неисправностей ДАСВ. Замена уплотнительных колец, мембран, клапанов. Регулировка легочного автомата и редуктора	12	12
Раздел 4	Обслуживание компрессорного и вспомогательного оборудования	24	24
4.1.	Техническое обслуживание компрессорных установок. Замена масла, фильтрующих элементов. Контроль качества воздуха для дыхания	6	6
4.2.	Гидравлические и пневматические испытания баллонов высокого давления. Нормы, технология, клеймение	6	6
4.3.	Проверка, калибровка и обслуживание газоанализаторов. Работа с калибровочными газовыми смесями	6	6
4.4.	Обслуживание и проверка спасательных устройств (например, "капюшонного" типа). Уход за изолирующими костюмами	6	6

Раздел 1. Нормативно-правовая и техническая база

- Законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности и деятельности аварийно-спасательных формирований (АСФ):
 - Федеральный закон от 22.08.1995 № 151-ФЗ "Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей"
 - Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ "О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"
 - Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ "О безопасности".
 - Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
 - Постановление Правительства РФ от 22.12.2011 № 1091 "О некоторых вопросах аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя"

- Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 № 1437 "Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО"
 - Приказы Ростехнадзора (Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору)
 - Нормативная база должностных обязанностей и зоны ответственности механика АСФ.
 - Требования к базам и контрольным постам ГДЗС. Правила охраны труда при работе с газоспасательным оснащением.
 - Зонирование помещений: "Грязная" зона (Зона приема и санитарной обработки)
 - Санитарный шлюз; "Чистая" зона (Зона обслуживания и хранения)
 - Зонирование контрольного поста (поста безопасности) ГДЗС
 - базе ГДЗС: требования к вентиляции, освещению, оснащению
 - Требования к контрольному посту (посту безопасности) ГДЗС: требования к вентиляции, освещению, оснащению
 - Правила охраны труда при работе с газоспасательным оснащением
 - Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 019/2011 "О безопасности средств индивидуальной защиты".
 - Область применения
 - Классификация СИЗОД
 - требования к безопасности
 - Эксплуатационная документация
 - Руководство по эксплуатации (Инструкция завода-изготовителя),
 - Технический паспорт
 - Ведение эксплуатационной документации

Раздел 2. Устройство и принцип действия основного газоспасательного оснащения

- Дыхательные аппараты со сжатым воздухом (ДАСВ). Классификация.
 - по принципу (схеме) дыхания:
 - Аппараты с открытой схемой дыхания
 - Аппараты с замкнутой схемой дыхания
 - по рабочему давлению сжатого воздуха в баллоне
 - Аппараты на 200 бар (19.6 МПа)
 - Аппараты на 300 бар (29.4 МПа)
 - по назначению и конструктивному исполнению
 - Аппараты для пожарных
 - Аппараты для аварийно-спасательных формирований (АСФ) и промышленности
 - Аппараты для морского и судового применения
 - Аппараты специального назначения
 - по типу лицевой части (маски)
 - Аппараты со шлем-маской
 - Аппараты со шлем-маской
- Дыхательные аппараты со сжатым воздухом (ДАСВ). Устройство и принцип действия.
 - Устройство:
 - Подвесная система
 - Баллон
 - Вентиль
 - Коллектор

- Редуктор
- Адаптер
- Легочный автомат
- Спасательное устройство
- Лицевая часть (маска)
- Капилляр
- Сигнальное устройство
- Принцип работы:
 - Аппарат дыхательный для пожарных АИР-98МИ
 - Аппарат дыхательный для пожарных АИР-98МИ
 - Аппарат дыхательный для пожарных ПТС+90Д "Базис"
 - Аппарат дыхательный АП-98-7К
 - Аппарат дыхательный АП-2000
- Дыхательные аппараты с химически связанным кислородом (Кислородный изолирующий прибор КИП). Классификация, устройство и принцип действия.
 - - Классификация по принципу действия
 - - Классификация по назначению
 - - Классификация по времени защитного действия
 - - Классификация по конструкции
- Газоанализаторы и газосигнализаторы:
 - В чем разница
 - Задачи, решаемые с помощью газоанализаторов в АСФ
 - Классификация приборов для АСФ:
 - По исполнению (форм-фактору)
 - По количеству контролируемых газов
 - По способу забора пробы
 - По типу применяемых сенсоров
 - Компрессорное оборудование высокого давления для заправки баллонов ДАСВ. Системы фильтрации и очистки воздуха.
 - Общее назначение и критическая важность
 - Компоненты компрессорной установки
 - Стандарты качества воздуха
 - Типы компрессорных установок для АСФ:
 - Стационарные
 - Переносные (мобильные)

Раздел 3. Техническое обслуживание, проверки и ремонт ДАСВ

- Виды и периодичность проверок ДАСВ: боевая проверка, проверка №1, проверка №2, проверка №3 (годовая).
 - Поиск и устранение типовых неисправностей ДАСВ. Замена уплотнительных колец, мембран, клапанов. Регулировка легочного автомата и редуктора:
 - Утечки воздуха
 - Проблемы с подачей воздуха и дыханием
 - Проблемы с индикацией и сигнализацией
 - Проблемы с лицевой частью (маской)
 - Замена уплотнительных колец
 - Замена клапанов
 - Замена мембран
 - Объект регулировки №1: Легочный автомат
 - Объект регулировки №2: Редуктор

Раздел 4. Обслуживание компрессорного и вспомогательного оборудования

- Техническое обслуживание компрессорных установок. Замена масла, фильтрующих элементов. Контроль качества воздуха для дыхания:
 - Ежедневное (перед каждой заправкой) обслуживание
 - Периодическое техническое обслуживание (по моточасам)
 - Замена масла
 - Замена фильтрующего элемента (картриджа)
 - Контроль качества воздуха для дыхания
 - Методы контроля
 - Лабораторный анализ (Арбитражный, эталонный метод)
 - Экспресс-анализ с помощью индикаторных трубок (Оперативный метод)
 - Гидравлические и пневматические испытания баллонов высокого давления.

Нормы, технология, клеймение:

- Периодичность освидетельствования
- Технология проведения технического освидетельствования
 - Подготовительные операции

Шаг 1: Приемка и идентификация

Шаг 2: Сброс давления и демонтаж вентиля

Шаг 3: Наружный осмотр (внешняя дефектоскопия)

Шаг 4: Внутренний осмотр (внутренняя дефектоскопия)

Шаг 5: Проверка массы и вместимости (для некоторых типов баллонов и методик)

- Критерии отбраковки
- Нормы браковки (критерии списания баллонов)
- Инструментальный контроль
- Гидравлические испытания на прочность
- Пневматические испытания на герметичность
- Клеймение

• Проверка, калибровка и обслуживание газоанализаторов. Работа с калибровочными газовыми смесями:

- Терминология: Проверка и Калибровка
- Обслуживание газоанализаторов
 - Ежедневное (перед использованием)
 - Периодическое обслуживание
- Работа с калибровочными газовыми смесями (КГС)
 - Характеристики КГС
 - Оборудование для калибровки
 - Процесс калибровки (общий принцип)
- Обслуживание и проверка спасательных устройств (например, "капюшонного" типа).

Уход за изолирующими костюмами:

- Обслуживание и проверка спасательных устройств (самоспасателей)
- Виды проверок

- Ежедневный (визуальный) осмотр
- Ежемесячная проверка

- Ежегодная проверка (или по регламенту производителя)

- Уход и хранение спасательных устройств

- Уход за изолирующими костюмами, общие принципы

- Уход за полностью изолирующим костюмом (скафандровый):

- Процедура после каждого использования
- Проверка и хранение

4. Организационно-педагогические условия

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Программа повышения квалификации «Техническое обслуживание и проверка газоспасательного оснащения (Механики АСФ)» обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем темам.

Для проведения дистанционных лекционных и практических занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием (компьютером, мультимедийным проектором для презентаций, экраном, доской, средствами звуковоспроизведения, NV, DVD т.п., удаленной системой видеосвязи).

Для всех видов занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Самостоятельная и практическая учебная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

При освоении программы используются электронные образовательные технологии. На свою электронную почту обучающиеся получают ссылку для авторизации и доступа к системе электронного обучения (личный кабинет), расположенной в сети Интернет, к учебно-методическим материалам электронного курса. Это дает возможность изучать без ограничения по времени интерактивные лекции, анализировать необходимую нормативно-правовую документацию, выполнять тестовые и (или) практические задания.

Допускается проведение лекционных занятий по технологии вебинаров (интернет- конференций) в режиме реального времени в виртуальной вебинарной комнате.

Вебинар – это интернет - конференция в Интернете, которая проходит в режиме реального времени. Вовремя веб - конференции каждый из участников находится у своего компьютера и или мобильного устройства, а связь между ними поддерживается через Интернет посредством браузера. При запуске виртуального класса его материалы открываются в отдельном окне. Участники вебинара заранее получают письмо-приглашение на свою электронную почту. Для участия в вебинаре необходимо:

1. Подключить внешние колонки или активировать встроенные, чтобы слышать голос ведущего.
2. За 5 – 10 минут до начала вебинара пройти по указанной ссылке или скопировать ее в адресную строку браузера. Ссылка будет доступна только на время проведения вебинара.

Возможности виртуального класса позволяют участникам видеть и слышать лекцию преподавателя, задавать вопросы письменно (в чате), обсуждать с участниками вебинара проблемные ситуации и обмениваться практическим опытом.

Вебинары записываются, их можно просмотреть повторно в течение курса, а также шести месяцев с момента окончания обучения.

4.2. Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация программы повышения квалификации обеспечивается научно - педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно - методической деятельностью.

К образовательному процессу привлечены преподаватели из числа специалистов профильных организаций, предприятий и учреждений.

4.3. Учебно-методическое обеспечение программы Основные источники:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
3. Федеральный закон Российской Федерации от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»
4. Федеральный закон Российской Федерации от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ «О безопасности»
5. ГОСТ 12.4.166-2018. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Шлем-маска. Общие технические условия.
6. ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
7. ГОСТ Р 53255-2009. Техника Пожарная. Аппараты дыхательные со сжатым воздухом с открытым циклом дыхания. Общие технические требования. Методы испытания.
8. ГОСТ Р 53258-2009. Техника пожарная. Баллоны малолитражные для аппаратов дыхательных и самоспасателей со сжатым воздухом. Общие технические требования. Методы испытания.
9. ГОСТ Р 53264-2009. Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытания.
10. ГОСТ Р 53279-2009. Техника пожарная. Головки соединительные пожарные. Общие технические требования. Методы испытания.
11. УДК.517.958:532;512.62. Дыхательный аппарат на химически связанным кислороде.
12. Курс лекций по дисциплине «Организация газодымозащитной службы».
13. НПБ 186-99. Техника пожарная. Установки компрессорные для наполнения сжатым воздухом баллонов дыхательных аппаратов для пожарных. Общие технические требования. Методы испытаний.
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2011 г. № 1091 «О некоторых вопросах аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, спасателей и граждан, приобретающих статус спасателя».
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2020 г. № 1437 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по ликвидации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».
16. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением».
17. ТР ТС 019/2011. О безопасности средств индивидуальной защиты.
18. Учебное пособие. Современное оснащение газодымозащитной службы.

5. Контроль и оценивание результатов освоения образовательной программы

В соответствии с Законом Российской Федерации № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», итоговая аттестация обучающихся, завершающих обучение по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовке, является обязательной.

Целью итоговой аттестации является установление уровня подготовки и освоения новых компетенций слушателя по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовке.

Итоговая аттестация позволяет выявить и объективно оценить теоретическую и практическую подготовку слушателя.

Порядок проведения аттестационных испытаний определяется настоящей Программой и доводится до сведения слушателей перед началом курсов повышения квалификации.

Промежуточная аттестация проводится с целью выявления уровня освоения новых компетенций слушателя в процессе обучения по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации.

Итоговая и промежуточная аттестация проводится в форме тестирования с использованием электронных образовательных технологий по принципу «зачет»/«не зачет».

Критерии оценки знаний слушателей:

- «Зачет»: 80% -100% -слушатель показал глубокие и всесторонние знания по выносимому на тестирование материалу в соответствии с учебной программой, владеет требованиями нормативных документов;

- «Незачет»: от 0% до 79% - слушатель показал незнание основных положений выносимого на тестирование материала; не знание требований нормативных документов; не в состоянии дать самостоятельный ответ на вопросы.

Прием итоговой и промежуточной аттестации может осуществляться одним преподавателем, имеющим соответствующую квалификацию.

После завершения промежуточной аттестации результаты вносятся в протокол аттестационной комиссии по обучению обучающихся.

После завершения итоговой тестирования результаты вносятся в протокол аттестационной комиссии по выпуску обучающихся.

Повторная сдача итоговой аттестации с целью повышения положительной оценки не допускается.

Обучающимся, не проходившим аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), а также обучающимся получившим «незачет», предоставляется возможность пройти итоговую аттестацию повторно.

6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

На основании решения аттестационной комиссии лицам, прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца по программе «Техническое обслуживание и проверка газоспасательного оснащения (Механики АСФ)».