

Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Камский институт гуманитарных и инженерных технологий»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ЧОУ ВО КИГИТ  
\_\_\_\_\_ В.А.Никулин

«28» февраля 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины «Специальные машины и оборудование»**

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль подготовки: «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Степень выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Ижевск 2022

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС по специальности:

20.03.01 «Защита в чрезвычайных ситуациях» в части формирования соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Организовывать эксплуатацию и регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических аварийно-спасательных автотранспортных средств.

ПК.3.4. Организовывать учёт эксплуатации технических средств.

### 1.2 Цели и задачи профессионального модуля

-требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:

-проведения периодических испытаний технических средств;

-регламентного обслуживания аварийно

-спасательного оборудования;

-оформления документов складского учёта имущества;

-ведения эксплуатационной документации;

уметь:

-оценивать неисправности и осуществлять текущий ремонт аварийно

-спасательного оборудования;

-принимать решение на прекращение эксплуатации неисправных технических средств;

-использовать слесарный и электротехнический инструмент;

- консервировать и хранить аварийно
  - спасательную технику и оборудование;
  - расконсервировать и подготавливать к работе аварийно
  - спасательную технику и оборудование;
  - осуществлять ведение эксплуатационной документации;
  - организовывать учет расхода горюче
  - смазочных и расходных материалов;
  - организовывать и проводить техническое обслуживание и периодическое освидетельствование аварийно-спасательной техники и оборудования;
  - осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию по складскому учету и ремонту аварийно-спасательной техники и оборудования;
  - рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объёмов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования;
- знать:
- классификацию спасательных средств;
  - назначение, характеристики, технологию применения и принцип работы спасательных средств;
  - основные нормативные технические параметры аварийно-спасательной техники и оборудования;
  - назначение и применение слесарного и электротехнического инструмента;
  - режимы и условия эксплуатации основных видов аварийно
  - спасательной техники и оборудования;
  - технические требования по проведению периодического освидетельствования аварийно-спасательной техники и оборудования;
  - порядок проведения периодических испытаний технических средств;
  - правила хранения, расконсервирования и подготовки к работе аварийно
  - спасательной техники и оборудования;
  - организацию складского учета имущества;

-основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов.

1.3Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

## 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности(ВПД): Ремонт и техническое обслуживание аварийно-спасательной техники и оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3 Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пострадавшими и находящимися в зонах чрезвычайных ситуаций.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития ,заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

ПК 3.1 Организовывать эксплуатацию и регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3. 2 Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3. 3 Организовывать консервацию и хранение технических аварийно-спасательных и автотранспортных средств.

ПК 3.4 Организовывать учет эксплуатации технических средств.

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Тема 1.1. Пожарные и аварийно-спасательные технические средства и оборудование.

Классификация и специфика аварийно -спасательной техники.

Содержание учебного материала

Введение:

задачи курса, история развития пожарно-спасательного вооружения.

2.1 Специальное аварийно-спасательное оборудование и механизированный пожарный и аварийно-спасательный инструмент:

классификация, назначение, устройство и область применения пожарно-спасательного оборудования и инструмента, средства индивидуальной защиты и снаряжение пожарных, аварийно-спасательные автомобили среднего типа, аварийно-спасательные автомобили тяжелого типа, область применения, характеристики, общее устройство.

4.1.2 Насосы и мотопомпы:

теоретические основы процессов всасывания и нагнетания при работе насосов, классификация, устройство и принцип действия центробежных насосов и насосов высокого давления, тактико-технические характеристики насосов, особенности ухода за пожарными насосами в зимнее время.

основные элементы конструкций пожарных и аварийно-спасательных автомобилей:

основные узлы и агрегаты, трансмиссии и системы управления пожарно-спасательных автомобилей, динамическая характеристика пожарно-спасательных автомобилей, табель положенности пожарно-технического вооружения и аварийно-спасательного инструмента на пожарных и аварийно-спасательных автомобилях, насосные установки, водопенные коммуникации и вакуумные системы пожарных автомобилей, согласование режимов работы механизмов пожарно-спасательной техники, требования технического регламента к пожарным автомобилям (ПА)

4.1.2 Основные и специальные пожарно-спасательные автомобили: основные пожарные аварийно-спасательные автомобили общего применения, целевого применения, для спасания с высот, пожарная техника на базе летательных аппаратов, плавучих и железнодорожных транспортных средств, модернизация специализированной техники для целей пожаротушения, приспособленная пожарная техника, проектирование и сертификация пожарной техники, эксплуатация пожарных автомобилей в сложных климатических, дорожных и особых условиях, специальные и вспомогательные автомобили, требования охраны труда при эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники.

5.1.2 Средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения: назначение и тактико-технические характеристики средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), устройство, принцип действия и схема работы СИЗОД, проверки СИЗОД.

2.2 Практические занятия

2.3.1 Изучение устройства и назначения ручного и механизированного пожарного инструмента.

6.2 Размещение пожарно-технического оборудования на автомобиле в соответствии с табелем положенности.

Проведение технического обслуживания немеханизированного пожарного инструмента.

Решение теоретических задач по определению параметров и характеристик

пожарных насосов.

Самостоятельная работа

Основные пожарные автомобили общего применения.

Пожарные автомобили как мобильные средства тушения пожаров. Их классификация. Типаж пожарных автомобилей. Виды основных пожарных автомобилей общего применения.

Пожарные автоцистерны. Агрегаты и узлы надстройки. Трансмиссии к пожарным насосам. Классификация автоцистерн. Тактико-технические характеристики.

Пожарные насосы автоцистерн. Водопенные коммуникации.

Пожарные автомобили насосно-рукавные, тактико-технические характеристики, конструктивные особенности, компоновочные решения.

Пожарные автомобили с насосом высокого давления.

Тема 1.2. Система технического обслуживания пожарно-спасательной техники и оборудования.

Содержание учебного материала

Техническая служба (ТС) пожарной охраны:

задачи, структура, основы организации, силы и средства технической службы пожарной охраны, система и технология технического обслуживания, нормирование технического обслуживания и ремонтов, организация работы пожарно-технологических центров, отрядов и частей технической службы.

4.2 Техническое обслуживание пожарных и аварийно-спасательных автомобилей, средств механизации:

нормативные документы, обязанности личного состава при проведении технического обслуживания, перечень инструмента и материалов для проведения ТО (технического обслуживания), конструкционно-ремонтные материалы, оценка надежности, технического уровня и качества пожарно-спасательной техники, техническое обслуживание пожарных и аварийно-спасательных автомобилей,

различное время года, учет пожарных и аварийно-спасательных автомобилей и их работы, организация приемки, передачи и списания пожарной техники, материально-техническое обеспечение подразделений пожарной охраны, порядок предъявления претензий и рекламаций, основы техники безопасности и охраны труда при эксплуатации пожарной техники

Применение эксплуатационных материалов:

классификация моторных масел по уровню эксплуатационных свойств (группы масел) и по вязкости (классы вязкости), классификация трансмиссионных и гидравлических масел по уровню эксплуатационных свойств (группы) и по вязкости (классы вязкости), классификация пластичных смазок и их эксплуатационных свойств, особенности эксплуатации резиновых изделий, определение свойств бензинов, дизельного топлива, газового топлива, отработавших газов, масел и специальных жидкостей, эксплуатационные требования к качеству жидкостей для исполнительных механизмов, марки и их применение

Ручной аварийно-спасательный инструмент: классификация, назначение, устройство механизированного и немеханизированного ручного аварийно-спасательного инструмента, его техническое обслуживание; контроль технического состояния.

Гидравлический и пневмосиловой аварийно-спасательный инструмент: назначение, устройство гидравлического ручного аварийно-спасательного инструмента и пневмосиловых домкратов; их техническое обслуживание; контроль технического состояния.

Организация эксплуатации пожарных рукавов:

нормативные документы и эксплуатационная документация, факторы, влияющие на техническое состояние пожарных рукавов, технологическая схема и регламентные работы по техническому обслуживанию, ремонту и хранению пожарных рукавов, структура организации эксплуатации, централизованная система эксплуатации



пожарных рукавов в гарнизонах пожарной охраны, центральные рукавные базы.

Практические занятия

1. Составление рекламаций на оборудование.

Подготовка пожарного автомобиля к эксплуатации в сложных климатических, дорожных и особых условиях.

Выполнение работ по проведению сезонного технического обслуживания технических средств.

Планирование расходов горюче-смазочных материалов.

Разработка карт технического обслуживания

Проведение технического обслуживания огнетушителей.

Самостоятельная работа

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).

Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

Тема 1.3. Техническое диагностирование и ремонт пожарной и аварийно-спасательной техники и оборудования

Содержание учебного материала

Технология ремонта пожарного и аварийно-спасательного оборудования: диагностика, возможные неисправности и способы устранения их; последовательность и способы выполнения ремонта; безопасность труда при ремонте оборудования.

Базы и контрольные посты ГДЗС для обслуживания, ремонта и хранения СИЗОД:

обеспечение работы базы и контрольного поста ГДЗС; порядок приемки, хранения химического поглотителя (ХПИ) и снаряжения регенеративных патронов; порядок приемки и проверки ХП

И в подразделениях ГПС; транспортирование и хранение; снаряжение регенеративных патронов; порядок работы с компрессорным оборудованием при наполнении кислородных и воздушных баллонов; требования безопасности при эксплуатации компрессорных установок и баллонов.

Диагностирование пожарно-спасательной техники и механизмов:

цели диагностирования, виды диагностики, диагностические параметры, место проведения диагностических работ, приборы, оборудование, стенды, значение диагностики для продления срока службы ПА, проведение диагностирования пожарных и аварийно-спасательных автомобилей, посты технической диагностики.

Ремонт пожарно-спасательной техники и оборудования:

характеристика ремонтов пожарных и аварийно-спасательных автомобилей:

текущего, среднего и капитального, определение трудоемкости работ, основания для проведения текущего, среднего и капитального ремонта, порядок постановки на ремонт и получения из ремонта, методы ремонтов, составные элементы ремонтных работ: демонтажно-монтажные, агрегатные, производственные, вспомогательные, сортировочно-комплектовочные работы, назначение и применение слесарного и электротехнического инструмента, технические условия на средний и капитальный ремонт, производственно-вспомогательные работы при текущем, среднем и капитальном ремонтах: сварочные, кузнечно-рессорные и другие, технологическое оборудование постов ремонта пожарной техники, возможные неисправности СИЗОД и методы их устранения, ремонт СИЗОД.

Обслуживание пожарного оборудования, пожарной и аварийно-спасательной техники:

Техническое обслуживание и ремонт пожарной и аварийно-спасательной техники; Устройство и техническое обслуживание пожарных средств;

Устройство и техническое обслуживание пожарной техники и оборудования;

## Устройство и техническое обслуживание аварийно-спасательного инструмента

### Практические занятия

1. Изучение видов и способов диагностики пожарных автомобилей.
2. Выполнение слесарных работ с использованием ручного и электрифицированного инструмента
3. Подготовка к ремонту и порядок постановки на ремонт пожарно-спасательной техники
4. Разработка технологической карты ремонта пожарно-спасательной техники.

### Самостоятельная работа

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).

Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:

Основные пожарные автомобили общего применения.

Пожарные автомобили как мобильные средства тушения пожаров. Их классификация. Типаж пожарных автомобилей. Виды основных пожарных автомобилей общего применения.

Пожарные автоцистерны. Агрегаты и узлы надстройки. Трансмиссии к пожарным насосам. Классификация автоцистерн. Тактико-технические характеристики. Пожарные насосы автоцистерн. Водопенные коммуникации.

Пожарные автомобили насосно-рукавные, тактико-технические характеристики, конструктивные особенности, компоновочные решения.

Пожарные автомобили с насосом высокого давления.

Автомобили первой помощи. Тактико-технические характеристики, конструктивные особенности и компоновка.

Техника безопасности .

Основные элементы конструкций специальных и вспомогательных пожарных автомобилей: основные узлы и агрегаты, трансмиссии и системы управления специальных и вспомогательных

автомобилей, динамическая характеристика специальных и вспомогательных автомобилей, табель положенности пожарно-технического вооружения и аварийно-спасательного инструмента на пожарных специальных и вспомогательных автомобилях, насосные установки, водопенные коммуникации и вакуумные системы пожарных автомобилей, согласование режимов работы механизмов пожарно-спасательной техники, требования технического регламента к пожарным автомобилям (ПА).

эксплуатации при тушении пожаров и техническом обслуживании.

Техническая служба (ТС) пожарной охраны: задачи, структура, основы организации, силы и средства технической службы пожарной охраны, система и технология технического обслуживания

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации программы ПМ. 03 «Ремонт и техническое обслуживание аварийно-спасательной техники и оборудования».

Кабинет предупреждения, оповещения и мониторинга чрезвычайных ситуаций; аварийно-спасательной и пожарной техники

Лаборатория пожарной и аварийно-спасательной техники; обслуживания средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) 50 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска магнитно-маркерная, мультимедийный проектор, экран проекционный, ноутбук, проводной доступ в интернет лабораторное оборудование-основные кислородные и воздушные аппараты в сборе;

- образцы основных типов кислородных и воздушных баллонов;
- противогаз;
- боевая одежда пожарного;
- каска пожарного;
- устройство искусственной вентиляции легких;
- самоспасатель изолирующий;
- медицинская укладка

Учебная пожарно-спасательная часть

Мастерская ремонта и обслуживания пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования; слесарная мастерская: верстак, набор гаечных ключей, тиски слесарные, электроиндикатор, комплект слесарного инструмента, дрель электрическая, машина угловая электрическая, шуруповерт аккумуляторный, макеты пожарно-технического оборудования

Программное обеспечение:

MicrosoftOffice2016, Яндекс браузер, Avast, VLCMediaPlayer

#### 4.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Королюк, Э.В., Матюков, А.В. Аварийно-спасательная техника и оборудование: учебное пособие // Королюк, Э.В., Матюков, А.В. – Ижевск: Изд-во ФормаАрта, 2018.
2. Голован, Ю.В. Спасательная техника и базовые машины: учебное пособие / Голован Ю.В., Емельянов В.К., Козырь Т.В. —Москва: Проспект, 2015. —227 с.

Дополнительные источники:

3. Гражданская защита. Журнал. Издательство / Распространитель ФАУ «ИЦ ОКСИОН». 64 страницы.
4. Основы безопасности жизнедеятельности. Журнал. Издательство / Распространитель ФАУ «ИЦ ОКСИОН». 64 страницы.

5. Спасатель МЧС России. Газета. / Распространитель  
ФАУ «ИЦ ОКСИОН». 16 страниц.