

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

«Академия технологии и управления»

(АНПОО «Академия технологии и управления»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.03. РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ И ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО- СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность

Новочебоксарск, 2020

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2014 № 354

Утверждена в составе ППССЗ по специальности 20.02.04. Пожарная безопасность

СОГЛАСОВАНА

пакетов

11 ПСЧ

Подпись

ФИО

И. В. Курин
Иванов И. В. 11 ПСЧ 5 ПСО 9 ПС

ГПС Главного управления

МЧС России по ЧР - Чувашии
должность, место работы

« 29 » *мая* 20 *20* г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно- спасательных работ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность в части освоения основного вида деятельности: **Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников территориальных органов МЧС России и подразделений пожарной охраны при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- регламентного обслуживания пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования;
- проведения периодических испытаний технических средств;
- оценки неисправностей технических средств и оборудования и их пригодности к дальнейшей эксплуатации;
- участия в организации ремонта пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования;
- расконсервирования и подготовки к работе пожарной и аварийно-спасательной техники и оборудования;

уметь:

- организовывать и проводить техническое обслуживание пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования;
- осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию, по складскому учету и ремонту пожарной и аварийно-спасательной техники и оборудования;
- оценивать неисправности и осуществлять несложный ремонт пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования;
- принимать решения по прекращению эксплуатации неисправных технических средств;
- использовать слесарный и электротехнический инструмент;
- консервировать и хранить пожарную, аварийно-спасательную технику и оборудование;
- расконсервировать и подготавливать к работе пожарную, аварийно-спасательную технику и оборудование;

знать:

- устройство, принцип действия, правила и безопасные приемы эксплуатации пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования;
- технические возможности и условия применения различных видов транспорта, инженерной и аварийно-спасательной техники и оборудования;
- порядок организации регламентного обслуживания пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования;
- классификацию пожарно-спасательных средств, их назначение, характеристики и принцип работы;
- порядок проведения периодического испытаний технических средств;
- основные нормативные технические параметры пожарно-спасательной техники и оборудования;
- устройство и принцип работы основных видов пожарно-спасательной техники и оборудования;
- назначение и применение слесарного и электротехнического инструмента;
- правила хранения расконсервирования и подготовки к работе пожарной, аварийно-спасательной техники и оборудования;
- основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов;
- режимы и условия эксплуатации основных видов пожарно-спасательной техники и оборудования

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 300 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента – 228 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 152 часа;

самостоятельной работы студента – 54 часов;

консультации – 22 часа;

производственной практики – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.
ПК 3.2	Организовывать ремонт технических средств.
ПК 3.3	Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.
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.
ОК 3	Принимать решения 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 коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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

Формы проведения промежуточной аттестации:

МДК 03.01 Пожарно-спасательная техника и оборудование	8 (6) семестр	Дифференцированный зачет
ПП. 03 Производственная практика (по профилю специальности)	7 (5) семестр	Дифференцированный зачет
ПМ. 03 Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ	8 (6) семестр	Экзамен

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)**, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1	МДК.03.01. Пожарно- спасательная техника и оборудование	228	152	62		54		-	
ПК 3.2	Учебная практика	-							
ПК 3.3	Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
	Всего:	300	152	62		54		-	72

- Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.
- ** Производственная практика (по профилю специальности) проводится в специально выделенный период (концентрированно).

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно- спасательных работ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
МДК.03.01. Пожарно-спасательная техника и оборудование		
	7 семестр на базе основного общего образования 5 семестр на базе среднего общего образования	152
Тема 1.Обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.		
Тема 1.1. Средства индивидуальной защиты пожарного.	Содержание	2/2
	Требования к боевой одежде пожарного. Техническая служба государственной противопожарной службы. Назначение и основы организации технической службы Государственной противопожарной службы. Боевая одежда пожарного. Назначение, устройство, материал для изготовления, уход при хранении и требования к эксплуатации. Условия применения, техника безопасности при работе.	
Тема 1.2. Требования к защитной одежде пожарного.	Содержание	4/6
	Специальная защитная одежда (СЗО) от высоких тепловых воздействий, теплоотражательные, теплозащитные костюмы, от ионизирующего излучения, агрессивостойкий костюм, средства локальной защиты. Назначение, устройство, характеристики, материал для изготовления, уход при хранении и требования к эксплуатации. Условия применения, техника безопасности при работе. Требования к снаряжению пожарного: спасательному поясу, карабину и пожарному топору в кобуре. Назначение, устройство, порядок использования, сроки и методика проверки технического состояния, обслуживание при хранении и эксплуатации. Шлем пожарный. Специальная защитная обувь для пожарных. Средства индивидуальной защиты рук. Назначение, характеристика, устройство, порядок использования. Использование при тушении пожаров в различных климатических поясах.	
	Практическое занятие Проведение технического обслуживания боевой одежды пожарного.	2/8
Тема 1.3.	Содержание	4/12

Спасательные устройства. Требования к ручным пожарным лестницам.	Спасательные устройства. Индивидуальные и коллективные средства спасения. Индивидуальные средства: спасательные верёвки, ручные пожарные лестницы, ППС и карабин, пожарно-спасательные системы. Назначение, устройство, область применения, требования к эксплуатации и применению, технические характеристики. Осветительные приборы, назначение, классификация, технические характеристики. Правила эксплуатации. Коллективные средства спасения: пневматическое прыжковое спасательное устройство (ППСУ), натяжное спасательное полотно, спасательный рукав, другие пожарно-спасательные системы. Назначение, устройство, область применения, требования к эксплуатации и применению, технические характеристики.	
	Практические занятия Сроки и порядок проведения испытания спасательных устройств. Проведение испытаний спасательных устройств и оформление учётных документов. Проведение испытаний спасательной верёвки. Эксплуатационная документация. Правила охраны труда при использовании.	2/14
	Практические занятия Испытание ручных пожарных лестниц. Назначение, устройство, технические характеристики. Лестница-палка, лестница-штурмовка, лестница Л-60К: назначение, устройство, технические характеристики. Особенности ухода за лестницами в зимнее время. Мероприятия, обеспечивающие безопасность при использовании. Маркировка. Оформление документации.	2/16
Тема 1.3. Инструмент для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ.	Содержание	4/20
	Пожарный инструмент и инвентарь (ломы, багры, лопаты, топоры, пилы и т. д.). Электрозащитные средства. Перчатки, боты диэлектрические. Назначение, порядок использования. Использование слесарного и электротехнического инструмента. Назначение, устройство, область применения. Требования техники безопасности при использовании инструмента. Механизированный пожарный инструмент. Аварийно-спасательный комплект, назначение, комплектность. Порядок работ при обращении с мотоприводом, комплектность, предъявляемые требования. Правила охраны труда при использовании и техническом обслуживании механизированного пожарного инструмента. Пневматический, гидравлический, электрический инструмент. Классификация гидравлического инструмента. Автогенорезательный комплект.	
	Практические занятия Знакомство с порядком и периодичностью проведения ТО ручного пожарного инструмента и электрозащитных средств, с видами выполняемых работ, сроками проведения испытаний.	2/22
	Практические занятия Отработка приёмов работы с электротехническим оборудованием и слесарным инструментами, немеханизированным и механизированным инструментом. Проведение ревизии состояния технических средств и несложного ремонта.	2/24
	Практические занятия Отработка приёмов работы по порядку и срокам проведения испытаний и ТО механизированного пожарного инструмента. Заполнение учетной документации по эксплуатации механизированного пожарного инструмента, складскому учёту и хранению.	2/26

Самостоятельная работа: Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление опорных конспектов, изучение должностных инструкций. Решение ситуационных производственных задач. Знакомство с системой условных обозначений, существующих в пожарной охране. Подготовка сообщений по изучаемым темам. Темы внеаудиторной самостоятельной работы: Составление теста «Порядок и сроки испытания снаряжения пожарного». Составление конспекта «Виды работ, проводимых при техническом обслуживании немеханизированного пожарного инструмента». Составление опорного конспекта «Сроки и порядок проведения испытаний электрозащитного оборудования». Изучить раздел «Требования безопасности, предъявляемые к пожарной технике и пожарно-техническому вооружению и оборудованию» Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ПОТРО-01-2002). Изучить раздел «Требования безопасности, предъявляемые к ручным пожарным лестницам» Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ПОТРО-01-2002).		16
Консультации: Технологии альтернативных средств спасания, Средства спасания, используемые пожарными и спасателями иностранных государств		6
Тема 1.4. Пожарные рукава.	Содержание Классификация пожарных рукавов. Их назначение. Всасывающие и напорно-всасывающие рукава. Назначение всасывающих и напорно-всасывающих пожарных рукавов. Конструктивные элементы. Требования по НПБ 152-96.	2/28
Тема 1.4.1 Напорные рукава	Содержание Напорные рукава. Типы напорных рукавов. Конструкция. Технические требования к напорным рукавам по НПБ 152-96. Подготовка рукавов к использованию.	4/32
Тема 1.4.2 Порядок постановки в боевой расчет пожарных рукавов	Содержание Знакомство с порядком постановки в боевой расчет пожарных рукавов, ТО, ремонта и хранения всасывающих и напорно-всасывающих рукавов. Отработка приёмов проведения и испытания рукавов в соответствии со сроками проведения ТО. Учет работы рукавов, заполнение документации. Знакомство с организацией системы эксплуатации пожарных рукавов. Базы по обслуживанию и ремонту рукавов. Их оборудование. Списание пожарных рукавов.	4/36
Тема 1.5. Эксплуатация пожарного и рукавного оборудования для подачи огнетушащих веществ в очаг пожара.	Содержание Виды, назначение рукавного и пожарного оборудования. Всасывающая сетка, соединительные головки, водосборник, разветвления. Ручные и лафетные пожарные стволы.	4/40

Тема 1.5.1 Пожарные гидранты.	Содержание	2/42
	Назначение, устройство, технические характеристики, устройство, работа и порядок использования. Размещение пожарно-технического вооружения и спасательного оборудования в отсеках пожарной автоцистерны с учётом эргономики и рациональности.	
Итого за 7 (5) семестр: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа: обязательной аудиторной нагрузки – 42 часа; В том числе практических занятий – 12 часа; Самостоятельная работа обучающегося – 16 часов, консультации – 6 часов.		
8 семестр на базе основного общего образования 6 семестр на базе среднего общего образования		
Тема 1.5.1 Пожарные колонки.	Содержание	2/2
	Назначение, устройство, технические характеристики, устройство, работа и порядок использования. Размещение пожарно-технического вооружения и спасательного оборудования в отсеках пожарной автоцистерны с учётом эргономики и рациональности.	
Тема 1.5.3 Эксплуатация оборудования	Содержание	2/4
	Особенности эксплуатации рукавного и пожарного оборудования и учета работы. Особенности эксплуатации в зимнее время. Эксплуатационная документация. Мероприятия, обеспечивающие безопасность при работе.	
	Практические занятия Проведение технического обслуживания пожарного и рукавного оборудования. Работы, выполняемые при различных видах ТО пожарного оборудования, возможные неисправности и их устранение.	2/6
	Практические занятия Проведение несложного ремонта. Разборка и сборка пожарного гидранта. Проведение проверки. Заполнение документации по эксплуатации пожарных гидрантов.	4/10
	Практические занятия Разборка и сборка пожарной колонки. Проверка исправности при техническом обслуживании, возможные неисправности и их устранение.	2/12
Самостоятельная работа: Подготовка к выполнению практических работ, оформлению отчетов и подготовка к их защите. Составление опорных конспектов, изучение должностных инструкций. Решение ситуационных производственных задач. Изучение условных обозначений пожарной охраны и использование их при составлении схем. Подготовка сообщений по изучаемым темам. Темы и задания внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Составить опорный конспект «Порядок и сроки испытания пожарно-технического вооружения, оборудования, аппаратов и приборов» Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ПОТРО-01-2002). 2. Изучить инструкцию по эксплуатации пожарных рукавов. 3. Составить конспект «Требования к базам по обслуживанию и ремонту рукавов. Маркировка рукавов».		20

4. Изучить инструкцию «Сроки и порядок проверки технического состояния пожарных гидрантов». 5. Подготовить сообщение «История создания и развития пенного пожаротушения в России». 6. Составить таблицу «Сравнительные характеристики пенообразователей». 7. Подготовить сообщение на тему «Первые огнетушители». 8. Составить таблицу «Тактико-технические характеристики ОП-100,250, ОУ-100».		
Тема 2. Устройства пожаротушения.		
Тема 2.1. Жидкостные воздушно-пенные огнетушители	Содержание	2/14
	Классификация огнетушителей и методы оценки их огнетушащей способности. Область применения. Жидкостные и воздушно-пенные огнетушители. Назначение, устройство, состав заряда, принцип работы, характеристика и порядок приведения в действие.	
Тема 2.2.1 Углекислотные хладоновые и аэрозольные огнетушители	Содержание	4/18
	Углекислотные, хладоновые и аэрозольные огнетушители. Назначение, устройство, состав заряда, принцип работы и порядок приведения в действие. Правила безопасной эксплуатации. Порошковые огнетушители. Назначение, устройство, классификация, состав заряда, принцип работы и порядок приведения в действие. Правила безопасной эксплуатации.	
	Практические занятия Эксплуатация огнетушителей. Изучение порядка и правил применения, особенностей эксплуатации в зимнее время.	2/20
	Практические занятия Охрана труда и защита окружающей среды. Хранение огнетушителей.	2/22
	Практические занятия Применение огнетушителей при тушении автотранспорта. Выбор, размещение и техническое обслуживание. Проверки и испытания огнетушителей. Сроки и порядок проведения гидравлических испытаний корпусов огнетушителей, проверка качества заряда.	2/24
	Практические занятия Зарядка и проверки пригодности огнетушителей. Заполнение эксплуатационной документации.	2/26
Тема 2.2. Оборудование пенного тушения.	Содержание	2/28
	Пенообразующие вещества. Пенообразователи, их состав и характеристики. Характеристики пен и смачивателей, их огнетушащие свойства. Правила охраны труда и мероприятия по защите окружающей среды при использовании пенообразующих устройств.	
Тема 2.2.1 Пеносмесители и дозирующие устройства.	Содержание	4/32
	Назначение, устройство, принцип действия и технические характеристики. Стационарные и переносные дозаторы: особенности конструкции, порядок применения. Воздушно-пенные стволы: назначение, виды, устройство, принцип действия, технические характеристики. Генераторы для получения воздушно-механической пены средней и высокой кратности, принцип действия, технические характеристики.	

	Практические занятия Получение воздушно-механической пены различной кратности с помощью приборов: генераторов ГПС, стволов СВП от пожарной автоцистерны. Правила безопасной эксплуатации пенного оборудования. Проверка дозирующей способности пеносмесителя в условиях пожарной части. Возможные неисправности, возникающие при подаче пен и способы устранения. Техническое обслуживание пенного оборудования в период эксплуатации. Решение задач по определению возможностей тушения ВМП различной кратности.	2/34
Самостоятельная работа: Подготовка к выполнению практических работ, оформлению отчетов и подготовка к их защите. Составление опорных конспектов, изучение должностных инструкций. Решение ситуационных производственных задач. Изучение условных обозначений пожарной охраны и использование их при составлении схем. Подготовка сообщений по изучаемым темам. Темы и задания внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Составить опорный конспект «Порядок и сроки испытания пожарно-технического вооружения, оборудования, аппаратов и приборов» Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ПОТРО-01-2002). 2. Изучить правила размещения первичных средств пожаротушения в зданиях различного назначения. 3. Составить конспект «Требования к постам по обслуживанию и ремонту огнетушителей. Перезарядка, ремонт и гидравлические испытания корпусов огнетушителей». 4. Изучить тему и подготовить реферат «Проверка дозирующей способности пеносмесителя в условиях пожарной части». 5. Подготовить сообщение «История создания и развития пенного пожаротушения в России». 6. Составить таблицу «Сравнительные характеристики пенообразователей». 7. Подготовить сообщение на тему «Первые огнетушители». 8. Составить таблицу «Тактико-технические характеристики ОП-100,250, ОУ-100».		18
Тема 3. Пожарные насосы и насосные установки.		
Тема 3.1. Изучение пожарных насосов.	Содержание. Классификация насосов по способу создания давления и разряжения в насосной камере. Атмосферное давление и его роль в работе насосов. Простейшие насосы. Ротационные насосы. Назначение, устройство, принцип действия, техническая характеристика ротационных насосов (шиберного, роликового), навесного шестеренного насоса НШН-600М и аксиально-поршневого. Общее устройство, принцип действия и сравнительная характеристика простейших насосов (поршневых, ротационных, струйных и центробежных).	4/38
Тема 3.1.1 Применение насосов в пожарной охране	Практические занятия Применение насосов в пожарной охране. Краткие сведения из истории развития пожарных насосов. Классификация пожарных насосов. Их технические характеристики.	2/40
Тема 3.2. Центробежные насосы.	Содержание Классификация центробежных насосов и их применение в пожарной охране. Основные параметры, основное уравнение работы центробежного насоса. Влияние формы лопаток рабочего колеса на работу насоса. Зависимость подачи, напора и потребляемой мощности от частоты вращения рабочего колеса. Основные величины, характеризующие работу центробежных насосов. Рабочая и универсальная характеристики центробежных насосов.	4/44
Тема 3.2.1 Кавитация	Содержание	4/48

	<p>Понятие о кавитации. Влияние кавитации на работу насосов и меры борьбы с ней. Высота всасывания и нагнетания насосов (теоретическая, геометрическая, вакуумметрическая) и факторы, влияющие на их величины.</p> <p>Пожарные насосы высокого давления. Устройство, принцип действия, техническая характеристика центробежных насосов ПН-40/4.</p>	
Тема 3.3. Струйные насосы.	Содержание	4/52
	Струйные насосы, область применения в пожарной охране. Коэффициенты, характеризующие работу насосов, и их практическое значение. Пожарный гидроэлеватор Г-600А. Принцип действия, техническая характеристика, порядок использования при уборке воды из помещений и заборе воды из водоисточников. Возможные неисправности в водоподъемных системах и их устранение. Газоструйные вакуумные аппараты. Область применения, принцип действия, устройство.	
Тема 3.3.1 Вакуумные системы центробежных насосов.	Содержание	2/54
	Устройство, назначение, работа. Возможные неисправности вакуумных систем при работе, их причины, способы устранения.	
	Практические занятия Разборка и сборка пожарного насоса ПН-40У. Устройство, принцип действия, различия центробежных насосов серии ПН-40. Разборка и сборка пожарных насосов ПН-110К, ПН-60В. Проведение конструктивной сравнительной характеристики центробежных пожарных насосов ПН-110К; ПН-60В. Требования техники безопасности при эксплуатации центробежных насосов. Правила охраны труда при работе.	2/56
	Практические занятия Эксплуатация центробежных насосов: правила обкатки новых пожарных насосов, после ремонта. Консервация. Проверка центробежного насоса на герметичность разрежением и давлением, проверка технического состояния в условиях пожарной части. Ремонт. Виды и порядок ТО. Методика испытания насосов. Документы учёта.	2/58
	Практические занятия Забор и подача воды в рукавные линии насосной установкой пожарного автомобиля из различных водоисточников. Техническое обслуживание вакуумных систем: ежедневное, на пожаре, после работы на пожаре. Разборка и сборка ГВА, ПС-5, АВС-01Э	2/60
	Практические занятия Забор воды с помощью гидроэлеватора различными способами. Схемы работы. Решение теоретических задач по определению параметров и характеристик пожарных насосов.	2/62
Консультации: Раздел «Требования безопасности, предъявляемые к пожарной технике и пожарно-техническому вооружению и оборудованию», Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ПОТРО-01-2002). «Порядок и сроки испытания пожарно-технического вооружения, оборудования, аппаратов и приборов» Правил по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ПОТРО-01-2002). История создания и развития пожарного насоса. Перечень работ при ЕТО пожарных насосов. Перечень работ при проведении видов ТО пожарных		16

насосов. Поиск неисправностей пожарного насоса и проведение ремонта. Современные переносные и прицепные мотопомпы. Расчет характеристик пожарных насосов.		
Тема 4. Организация ремонта и технического обслуживания пожарных машин.		
Тема 4.1 Пожарные мотопомпы.	Содержание	2/64
	Назначение, типы пожарных мотопомп. Переносные и прицепные пожарные мотопомпы: применение, устройство, особенности, технические характеристики. Компоновка пожарных мотопомп. Основные системы и механизмы.	
	Практические занятия Расконсервация мотопомп. Порядок подготовки к эксплуатации. Эксплуатация: работа, ТО.	2/66
	Практические занятия Возможные задержки при работе, причины и способы устранения. Оформление учетно-эксплуатационной документации на пожарные мотопомпы.	2/68
	Практические занятия Правила охраны труда при работе с мотопомпами. Отработка приёмов работы по подаче воды из водоисточника.	2/70
Тема 4.2. Основные элементы конструкции пожарных автомобилей.	Содержание	2/72
	Назначение и классификация пожарных автомобилей. Цветографические схемы, опознавательные знаки, надписи, специальные звуковые и световые сигналы ПА. Шасси: элементы трансмиссии автомобиля и их назначение. Схемы силовых передач автонасосов и автоцистерн. Назначение, устройство и работа коробок отбора мощности.	
Тема 4.2.1 Особенности пожарных машин	Содержание	4/76
	Особенности пожарных машин: двигатели, система выпуска отработанных газов, системы охлаждения и защиты ПА и механизмов от теплового излучения пожаров. Дополнительный привод управления сцеплением, назначение. Устройство кабины водителя и боевого расчета, кузова и насосного отсека пожарного автомобиля. Дополнительное электрооборудование ПА.	
	Практические занятия Техобслуживание двигателей, системы выпуска отработанных газов, систем охлаждения и защиты ПА и механизмов защиты от теплового излучения.	2/78
Тема 4.3. Основные пожарные машины общего и целевого применения.	Содержание	4/82
	Пожарные автоцистерны (АЦ) и автонасосы (АН). Тактико-технические характеристики. Емкости для воды и пенообразователя. Арматура водопенных коммуникаций. Назначение, устройство стационарных лафетных стволов. Управление лафетными стволами (гидромониторами). Назначение, устройство и тактико-технические характеристики пожарных автомобилей целевого применения: газового и газодводяного тушения, аэродромной службы, воздушно-пенного, порошкового и комбинированного тушения. Назначение, устройство и тактико-технические характеристики. Их конструктивные особенности, компоновка, специальные агрегаты и оборудование.	

Тема 4.3.1. Пожарные насосные станции	Содержание	2/84
	Назначение, устройство и тактико-технические характеристики. Их конструктивные особенности, компоновка, специальные агрегаты и оборудование. Правила эксплуатации и технического обслуживания. Пожарная техника на базе летательных аппаратов, судов и железнодорожных средств. Назначение, устройство и тактико-технические характеристики, конструктивные особенности, компоновка, специальные агрегаты и оборудование.	
	Практические занятия Порядок установки пожарного автомобиля на водоисточник и отработка приёмов работы с насосом.	2/86
	Практические занятия Плановое ТО автоцистерн и автонасосов, обслуживание на пожаре и после работы специальных агрегатов пожарных автомобилей общего назначения.	2/88
	Практические занятия Экологическая опасность при обслуживании и ремонте пожарных машин, меры по ее снижению.	2/90
Тема 4.4. Специальные и приспособленные пожарные автомобили.	Содержание	4/94
	Назначение, область применения и классификация, конструктивные особенности специальных пожарных автомобилей. Пожарные автомобили технической службы, АСО, АР, АШ. Оборудование. Аварийно-спасательные пожарные автомобили, дымоудаления. Назначение, область применения АД, АСА, АГДЗС. Технические характеристики, используемый вспомогательный инструмент. Классификация, типы и марки пожарных автомобилей для спасения с высот: автолестницы, подъёмники. Назначение, общее устройство и ТТХ. Автомобили, приспособленные для тушения пожаров. Техническое обслуживание.	
	Практические занятия Изучение работы агрегатов пожарных автомобилей специального назначения: башни гидромеханизмов, комплекта колен, опорного устройства, механизмов подъёма, выдвижения и выравнивания бокового наклона.	2/96
Тема 5. Особенности ремонта технических средств.		2/98
Тема 5.1. Основные виды материалов, применяемых в пожарной технике.	Содержание Физические, механические и технологические свойства материалов. Классификация и маркировка чугунов и сталей, их свойства и область применения в пожарной технике. Цветные металлы: медь, алюминий, цинк и др. Сплавы на основе меди и алюминия, их классификация, свойства и область применения. Классификация, свойства и область применения в пожарной технике.	
Тема 5.2. Защита металлов от коррозии.	Практические занятия Сущность явления коррозии. Виды: химическая и электрохимическая. Основные формы: равномерная и межкристаллитная. Способы защиты металлов от коррозии: подбор металлов и сплавов, устойчивых для данной среды; химические, металлические и неметаллические покрытия, защита протекторами, ослабление окружающей среды.	2/100
Тема 5.3.	Содержание	2/102

Вспомогательные и эксплуатационные материалы.	Эксплуатационные материалы: резина, её свойства и применение, хранение и ремонт резиновых изделий. Пластмассы, их виды, свойства и применение. Другие виды вспомогательных материалов: стекло, древесина, асбест, кожа, ткани и лакокрасочные материалы. Топливо для двигателей, смазочные материалы, специальные жидкости.	
Тема 5.4. Эксплуатация пожарных автомобилей	Содержание	2/104
	ТО и ремонт пожарных автомобилей. Виды, периодичность и место проведения. Общие сведения о производственной деятельности производственно-технического центра, ПО(Ч)ТС.	
	Практические занятия Учет работы пожарных автомобилей и оборудования. Заполнение эксплуатационных документов. Решение практических задач по определению расхода горюче-смазочных и иных эксплуатационных материалов.	4/108
Тема 5.5. Консервация, хранение и списание пожарных автомобилей.	Содержание	2/110
	Условия и порядок постановки ПА на складское хранение. Перечень оборудования для хранения на автомобиле и хранимого в специально оборудованных помещениях. Организация контроля пунктов хранения. Снятие с консервации. Ответственность лиц, обеспечивающих консервацию и хранение пожарных машин.	
Итого за 8 (6) семестр: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 164 часа; обязательной аудиторной нагрузки – 110 часов; в том числе практических занятий – 50 часов; Самостоятельная работа обучающегося – 38 часов, Консультации – 16 часов.		
Итого		228

3.4. Программа производственной практики профессионального модуля

Цель производственной практики - формирование у обучающихся профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности: Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ

Задачи практики:

- получение практического опыта в области устройства, технических возможностей пожарной и аварийно-спасательной техники и особенностей работы ее механизмов;
- совершенствование умения и навыков по эффективному использованию пожарных и аварийно-спасательных автомобилей, пожарно-технического и аварийно-спасательного вооружения и специального оборудования при тушении пожаров;
- адаптация к конкретным условиям деятельности.

№	Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и видов работ учебной практики	Содержание материала учебной практики	Объем часов
		7 семестр на базе основного общего образования 5 семестр на базе среднего общего образования	
МДК 03.01. Пожарно-спасательная техника и оборудование			
1.	Организация материально-технического снабжения подразделения пожарной охраны	Инструктаж по технике безопасности и охране труда во время подготовки и проведения производственной практики в подразделениях пожарной охраны Определение потребности, истребование материально-технических и денежных средств Получение, учет и хранение всех видов материально-технических средств, их распределение, выдача (отправка, передача) по назначению, Обеспечение правильного и экономного расходования материально-технических и денежных средств и ведение в установленном порядке соответствующей отчетности;	6/6
2.	Организация эксплуатации боевой одежды и снаряжения пожарного	Работа по поддержанию постоянной готовности боевой одежды и снаряжение пожарного Отработка навыков одевания боевой одежды пожарного на время	6/12
3.	Организация эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники и оборудования	организация технически правильной эксплуатации техники и поддержание ее в постоянной готовности к применению по назначению работа по обслуживанию и ремонту техники в соответствии с требованиями нормативных и распорядительных документов МЧС России, инструкций по ее эксплуатации предприятий-изготовителей	6/18
4.	Организация технического обслуживания техники	Работа по контрольному осмотру: -(перед выходом из пункта постоянной дислокации учреждения,	6/24

	повседневного использования	-при заступлении личного состава на дежурство с привлечением техники Работа по выполнению ежедневного технического обслуживания Участие в техническом обслуживании техники на пожаре, при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ (учений) Участие в ТО-1, ТО-2, СО	
5.	Организация технического обслуживания техники, содержащейся на хранении	Участие в ежемесячном техническом обслуживании Участие в полугодовом техническом обслуживании Участие в годовом техническом обслуживании Выполнение регламентных работ	6/30
6.	Организация ввода техники в строй и закрепление ее за личным составом; освоение техники	Работа ручным инструментом, применяемый для проведения аварийно-спасательных работ Работа гидравлическим аварийно-спасательным инструментом	6/32
7.	Организация ввода техники в строй и закрепление ее за личным составом; освоение техники	Работа пневматическим аварийно-спасательным инструментом Работа электрическим аварийно-спасательным инструментом	6/38
8.	Организация и проведение боевой (профессиональной) подготовки личного состава	Участие в организации и проведении боевой (профессиональной) подготовки личного состава, воспитательной работы и других мероприятий повседневной деятельности Подготовка отделения и караулы к ведению аварийно-спасательных работ на пожарах, авариях и стихийных бедствиях Выработка самообладание, выдержки и психологической устойчивости к работе в экстремальных условиях Отработка передового опыта и внедрение его в боевую подготовку	6/44
9.	Организация аварийно-спасательных работ на высотных объектах	Работа с ручными пожарными лестницами и спасательными средствами при аварийно-спасательных работах на высотных объектах	6/50
10.	Организация аварийно-спасательных работ при дорожно-транспортных происшествиях	Работа гидро-пневно-электро инструментом при дорожно-транспортном происшествии	6/56
11.	Организация работы в СИЗОД и требования безопасности	Отработка навыков надевания СИЗОД на время Работа в СИЗОД	6/62
12.	Оформление и сдача отчетной документации.	Оформление и сдача отчетной документации	4/70
13.	Дифференцированный зачет		2/72
		Итого:	72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета тактики тушения пожаров и аварийно-спасательных работ, мастерской ремонта и обслуживания пожарной техники и аварийно-спасательного оборудования.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета –

- комплект законодательных и нормативных документов;
- комплект бланков пожарной документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект образцов оформленных нормативных документов;
- комплект учебно-методических материалов

Технические средства обучения:

- компьютер;
- графопроектор с экраном;
- мультимедиа проектор
- принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Моисеев Ю. Н. Пожарная техника. Книга 3. Пожарно-техническое и аварийно-спасательное оборудование / Ю. Н. Моисеев, В. В. Терехнев, Р. И. Харламов. - Екатеринбург: Калан, 2016.– 122 с.

Дополнительные источники:

1. Терехнев В. В. Основы пожарного дела / В. В. Терехнев. – Екатеринбург: Калан, 2016.– 375 с.

2. Беляков Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. – Москва: Юрайт, 2021. – 143 с. - Текст: электронный. Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/pozharnaya-bezopasnost-469909#page/1>

Интернет-ресурсы

www.cfires.ru

www.pozproekt.ru

www.tinko.ru

www.0-1.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля «Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» производится в соответствии с учебным планом по специальности «Пожарная безопасность» и календарным графиком.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий. График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение МДК: «Пожарно-спасательная техника и оборудование», включающего в себя как теоретические, так и лабораторные занятия.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и техники.	<ul style="list-style-type: none"> - планирование регламентного обслуживания пожарно – технического вооружения, аварийно – спасательного оборудования и техники; - диагностика технического состояния и определение неисправностей технических средств и оборудования; - грамотность ведения документации по регламентному обслуживанию; - качество проведения регламентного обслуживания технических средств и оборудования; - качество рекомендаций по выбору по порядку проведения периодических испытаний технических средств; - принятие решений по прекращению эксплуатации неисправных технических средств. 	Анализ действий обучающихся при выполнении практических работ. Оценка практической деятельности обучающихся при прохождении производственной практики. Оценка качества проведения обучающимися регламентного обслуживания пожарно – технического вооружения, аварийно – спасательного оборудования и техники;
ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность выбора методов организации проведения ремонта технических средств; - обоснование выбора необходимого оборудования, слесарного и электротехнического инструмента для проведения ремонта; - демонстрация навыков разработки технологических процессов несложного ремонта; - точность и грамотность оформления технологической документации; - грамотность и качество проведения несложного ремонта технических средств 	Оценка практических работ. Анализ правильности выбора обучающимся необходимого оборудования, слесарного и электротехнического инструмента для проведения ремонта. Оценка действий обучающихся при проведении несложного ремонта.
ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность выбора способа хранения технических и автотранспортных средств - планирование способов хранения технических и автотранспортных средств; - выполнение консервации и хранения технических и автотранспортных средств; - демонстрация навыков проведения периодических испытаний технических средств и автотранспорта при хранении; - грамотность ведения 	Оценка правильности выполнения практических занятий. Анализ выбора обучающимися способа хранения технических и автотранспортных средств. Оценка действий обучающегося проведения периодических испытаний технических и автотранспортных средств.

	документации по консервации и хранению.	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии в процессе теоретического и практического обучения	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе теоретического и практического обучения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации службы пожаротушения и проведения работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; самостоятельная оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Анализ действий, обучающихся в ходе деловой игры, результатов самостоятельной работы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации службы пожаротушения и проведения работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;	Наблюдение за действиями обучающегося в ходе производственной практики, в процессе решения смоделированных задач и ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	Оценка действий обучающихся в ходе выполнения практических работ, оценка в ходе производственной практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	применять компьютерные технологии при организации службы пожаротушения и проведения работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Анализ действий обучающихся при решении нестандартных задач и смоделированных ситуаций, в ходе деловой игры, производственной практики.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	осознание степени и готовности брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Наблюдение за действиями обучающегося в процессе прохождения производственной практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Оценка качественных достижений в профессиональной внеучебной (самостоятельной) деятельности обучающихся

осознанно планировать повышение квалификации.		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области организации службы пожаротушения и проведение работ по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	Оценка уровня ориентированности в современных технологиях профессиональной деятельности в ходе выполнения практических работ, прохождения производственной практики