ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИВАНОВСКАЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3DA0B7AADF4519B7FFCCBAFB13B97878
Владелец: Федоринов Александр Сергеевич
Действителен: с 17.03.2023 до 09.06.2024

Методические рекомендации по организации внеаудиторной работы обучающихся по дисциплине «Мобильные средства пожаротушения»

Специальность
20.02.04 Пожарная безопасность

Направленность
«Тушение и профилактика пожаров»

Иваново 2023

Бочкарев А.Н.

Методические рекомендации по организации внеаудиторной работы обучающихся по дисциплине «Мобильные средства пожаротушения» (далее методические рекомендации) по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» – Иваново: ИПСА ГПС МЧС России, 2023. – 24 с.

Методические рекомендации содержат советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины, пожелания по изучению отдельных тем курса, рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса, рекомендации по работе с литературой; советы по подготовке к промежуточной аттестации.

Методические рекомендации рассмотрены на заседании кафедры эксплуатации пожарной техники, средств связи и малой механизации (в составе УНК «Пожаротушение»).

Протокол № 13 от 27.04.2023 г.

Методические рекомендации обсуждены и одобрены на заседании методико-педагогического совета Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России.

Протокол № 14 от 10.05.2023

© ИПСА ГПС МЧС России, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1	Введение	4
2	Методические рекомендации по изучению тем дисциплины	9
2.1	Тема 1. Основные пожарные автомобили	9
2.2	Тема 2. Специальные пожарные автомобили	10
2.3	Тема 3. Мобильные средства пожаротушения на базе летательных, плавучих и железнодорожных транспортных средств	12
2.4	Тема 4. Мобильные робототехнические средства	13
2.5	Тема 5. Топливо и смазочные материалы	14
2.6	Тема 6. Организация эксплуатация пожарной и аварийно-спасательной техники	15
2.7	Тема 7. Основы проектирования и организация работы подразделений технической службы	17
3.	Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации	18
4.	Словарь терминов по дисциплине «Пожарно-спасательная техника и оборудование»	22

Введение

Цель изучения междисциплинарного курса состоит в формировании у обучающихся систематизированных теоретических знаний и комплекса практических умений в области эксплуатации и работы с пожарной техникой, что позволит им компетентно решать профессиональные задачи пожарной безопасности. Эффективная эксплуатация пожарного оборудования и инструмента обеспечит успешную борьбу с пожарами.

Целью освоения дисциплины «Мобильные средства пожаротушения» является достижение следующих результатов образования:

в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **знать:**

– оборудование, приспособления, применяемые при техническом обслуживании и эксплуатации средств, оборудования и инструмента;

– назначение, классификацию, характеристики роботизированных установок пожаротушения и их тактические возможности;

– классификацию, устройство, характеристики и порядок работы мобильных средств пожаротушения;

– требования приказов, указаний и других руководящих документов, регламентирующих эксплуатацию пожарной техники пожарно-спасательных подразделений;

– правила эксплуатации пожарной техники;

– порядок проведения техническое обслуживания пожарной техники;

– особенности эксплуатации и технического обслуживания техники караулов;

– порядок работы по тушению пожаров с применением мобильных средств пожаротушения;

– требования приказов, указаний и других руководящих документов, регламентирующих приемку (передачу) и содержание в исправном состоянии мобильных средств пожаротушения;

– классификацию, устройство, характеристики и порядок работы мобильных средств пожаротушения;

– требования приказов, указаний и других руководящих документов, регламентирующих эксплуатацию пожарной техники пожарно-спасательных подразделений;

– правила эксплуатации пожарной техники.

в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **уметь:**

– применять пожарное оборудование и инструмент;

– проводить техническое обслуживание пожарного оборудования и инструмента;

– эксплуатировать средства, оборудование и инструмент в соответствии с требованиями организации-изготовителя;

– осуществлять прием (передачу) пожарного оборудования и инструмента;

– пользоваться первичными средствами пожаротушения, установками пожаротушения;

– определять необходимость применения роботизированных установок пожаротушения;

– организовывать подготовку пожарной техники к использованию;

– организовывать проведение технического обслуживания пожарной техники в соответствии с требованиями по эксплуатации;

– проводить техническое обслуживание пожарных автомобилей;

– осуществлять работы по тушению пожаров с применением мобильных средств пожаротушения;

– оценивать состояние работоспособности и комплектность мобильных средств пожаротушения;

– организовывать подготовку пожарной техники к использованию.

в результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **иметь практический опыт в**:

– применении пожарного оборудования и инструмента;

– проверке состояния работоспособности средств, оборудования и инструмента;

– проведении приема (передаче) пожарного оборудования и инструмента;

– использовании первичных средств пожаротушения, установок пожаротушения;

– обеспечении выполнения требований приказов, указаний и других руководящих документов, регламентирующих действия по тушению пожаров с применением перспективных роботизированных средств пожаротушения;

– проведении технического обслуживания и эксплуатации пожарной техники в карауле в соответствии с нормативными требованиями;

– проведении техническое обслуживание пожарных автомобилей;

– проведении работ по тушению пожаров с применением мобильных средств пожаротушения;

– оценке состояния работоспособности и комплектности мобильных средств пожаротушения.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих **профессиональных** компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.2. Выполнять работы по приемке (передаче) и обслуживанию технических средств, пожарного оборудования, инструмента и средств индивидуальной защиты.

ПК 1.5. Выполнять работы по эксплуатации первичных средств пожаротушения и установок пожаротушения.

ПК 3.6. Организовывать действия по тушению пожаров с применением автоматизированных (роботизированных) и перспективных установок пожаротушения.

ПК 3.8. Выполнять работы по приемке (передаче) и содержанию в состоянии постоянной готовности к тушению пожара и проведению поисково-спасательных работ мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно-спасательной техники.

ПК 3.9. Организовывать службу и подготовку личного состава, осуществляющего дежурство на мобильных средствах пожаротушения, в том числе на специальной пожарной технике, в подразделениях пожарной охраны.

ПК 3.10. Обеспечивать работоспособность и организовывать подготовку к эксплуатации мобильных средств пожаротушения.

ПК 3.11. Организовывать тушение пожаров с применением мобильных средств пожаротушения, в том числе специальных пожарных автомобилей.

Дисциплина «Мобильные средства пожаротушения» входит в состав профессионального модуля ПМ.03 «Ремонт и обслуживание технических средств, используемых для предупреждения, тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена, квалификация «Специалист по пожарной безопасности», по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.

При изучении Дисциплины планируется проведение лекций, практических и семинарских занятий. Основное учебное время отводится на проведение практических и семинарских занятий.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	134
Аудиторная учебная работа (всего)	**112**
в том числе:	
лекционные занятия	4
практические занятия	52
семинарские занятия	56
контрольные работы	-
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**22**
в том числе:	
выполнение расчетно-графической работы	-
внеаудиторная самостоятельная работа	22
Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)	

Литература

Основная:

1. Моисеев Ю.Н. Пожарная техника: мобильные средства пожаротушения/ Ю.Н. Моисеев, Р.И. Харламов, А.Д. Семенов./Ю. Н. Моисеев, Р. И. Харламов, А. Д. Семенов. – 2019
2. Моисеев Ю.Н. Пожарно-спасательная техника/Ю. Н. Моисеев, В. В. Теребнев. - 2018

Дополнительная:

3. Теребнев В.В. Пожарная и аварийно-спасательная техника. (Справочник). - Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан», 2012. -376 с.
4. Моисеев Ю.Н., Теребнев В.В. Пожарная техника. Книга 2. Мобильные средства пожаротушения. Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан», 2015. -184 с.
5. Моисеев Ю.Н. Пожарная техника/ Ю. Н. Моисеев, В. В. Теребнев, Р. И. Харламов. - .Кн.3: Пожарное и аварийно-спасательное оборудование : учеб. пособие. - Екатеринбург: Калан, 2019.-124 с.

Нормативная:

6. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 881н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны».
7. Приказ МЧС России № 737 от 01.10.2020 «Об утверждении руководства по организации материально-технического обеспечения системы Министерства

Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».
8. Приказ МЧС России № 425 от 25.06.2006 «Об утверждении Норм табельной положенности пожарно-технического вооружения и аварийно-спасательного оборудования для основных и специальных пожарных автомобилей, изготавливаемых с 2006 года».
9. Приказ МЧС России № 142 от 28.03.2014 «О внесении изменения в приказ МЧС России от 25.07.2006 № 425»
10. Приказ МЧС России от 25.11.2016 г. № 624 «Об утверждении Положения об организации ремонта, нормах наработки (сроках службы) до ремонта и списания техники, вооружения, агрегатов, специального оборудования и имущества в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».
11. Приказ МЧС России от 16 октября 2017 г. № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».
12. Приказ МЧС России от 20 октября 2017 г. № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны».
13. ГОСТ 12.0.004-2015. «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения»
14. ГОСТ Р 53247-2009 «Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы, обозначения».
15. ГОСТ 34350-2017 «Техника пожарная. Основные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний.»
16. ГОСТ Р 52284-2004 «Техника пожарная. Автолестницы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний».
17. ГОСТ Р 58715-2019 «Техника пожарная. Специальные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний.

Электронные ресурсы:

18. www.gost.ru.
19. Цифровая среда Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России. – Режим доступа: http://192.168.32.106/eduserver/
20. Электронная библиотека академии http://Bibliomchs37.ru.
21. ЭБС «Юрайт».
22. Национальная электронная библиотека.

Методические рекомендации по изучению тем дисциплины

Тема 1. Основные пожарные автомобили

Цель: изучить с обучающимися тактико-технические характеристики, классификацию, устройство и назначение основных пожарных автомобилей.

Методические рекомендации по изучению темы

Изучение темы следует начать с классификации и назначения пожарных автомобилей, их условного обозначения. Назначение, марки, область применения и тактико-технические характеристики пожарных автомобилей, имеющихся в подразделениях ФПС. Классификация, назначение, тактико-технические характеристики специальных пожарных автомобилей. Изучение тактикотехнических возможностей основных пожарных автомобилей. Положения нормативных документов.

Общее устройство и конструктивные особенности основных пожарных автомобилей: рама, ходовая часть, системы управления, кабина, пожарная надстройка, спецагрегат.

Дополнительные системы пожарных автомобилей: дополнительная трансмиссия, дополнительная система охлаждения, система отвода выхлопных газов и др. Их назначение и параметры.

Комплектация пожарного оборудования и его размещение в автомобилях различного назначения.

Тактико-технические, эргономические, технологические, специальные требования, предъявляемые к пожарным автомобилям. Требования, предъявляемые к шасси, двигателю и пожарной надстройке. Перспективы развития пожарных автомобилей.

Техника, приспособленная для целей пожаротушения и выполнения работ на пожарах. Использование сельско- и лесохозяйственных специальных машин, и агрегатов.

Схемы компоновки шасси, двигателя и пожарной надстройки пожарных автомобилей. Влияние компоновки на скорость движения пожарного автомобиля, время его боевого развертывания и тушения. Основы теории компоновки. Принципы продольной и поперечной компоновки. Эргономические основы размещения пожарного оборудования. Сборные, сменные и прицепные модули

Согласование режимов работы агрегатов пожарных автомобилей. Основы расчета параметров совместной работы двигателя и пожарного насоса. Основы расчета параметров дополнительной трансмиссии.

Безопасность жизнедеятельности при работе на пожарных автомобилях.

Вопросы для самоконтроля

1. Требования нормативно правовых актов к эксплуатации пожарной техники.
2. Дать определение понятию «первичные средства пожаротушения» - средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития.

Опорные термины по теме «Основные пожарные автомобили»: пожарная техника, пожарный инструмент, мобильные средства пожаротушения, пожарное оборудование.

Практические задания.

1. Произвести подачу воды через ствол высокого давления от АЦ-3,2-40/4 (МФУТК).
2. Произвести забор воды из открытого водоисточника и подачу ствол высокого давления от АЦ-3,2-40/4 (МФУТК).
3. Произвести подачу воды из цистерны насосом НЦПН – 40/100 в напорную линию (МФУТК).
4. Произвести проверку НЦПН – 40/100 на герметичность (МФУТК)

Вопрос для самостоятельного изучения:

Используя материал, изложенный в источнике [2], изучить вопрос:

1. Приказ МЧС России от 25.11.2016 г. № 624 «Об утверждении Положения об организации ремонта, нормах наработки (сроках службы) до ремонта и списания техники, вооружения, агрегатов, специального оборудования и имущества в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме

а) основная литература:

1. Моисеев Ю.Н., Теребнев В.В. Пожарно-спасательная техника. Учебник. - М.: КУРС, 2018. – 256 с.

2. Моисеев Ю.Н. Пожарная техника/ Ю. Н. Моисеев, В. В. Теребнев, Р. И. Харламов. - .Кн.3: Пожарное и аварийно-спасательное оборудование : учеб. пособие. – Екатеринбург: Калан, 2019.-124 с.

б) нормативно-правовая литература:

3.ФЗ РФ №123 от 22 июля 2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Тема 2. Специальные пожарные автомобили

Цель: изучить с обучающимися тактико-технические характеристики, классификацию, устройство и назначение специальных пожарных автомобилей.

Методические рекомендации по изучению темы

Прежде всего необходимо изучить классификацию и назначения специальных пожарных автомобилей, их условные обозначения. Назначение, марки, область применения и тактико-технические характеристики пожарных автомобилей. Общее устройство и конструктивные особенности специальных пожарных автомобилей: рама, ходовая часть, системы управления, кабина, пожарная надстройка, спецагрегат.

Дополнительные системы пожарных автомобилей: дополнительная трансмиссия, дополнительная система охлаждения, система отвода выхлопных газов и др. Их назначение и параметры.

Комплектация пожарного оборудования и его размещение в автомобилях различного назначения.

Вопросы для самоконтроля

1. Классификация специальных пожарных автомобилей (СПА) согласно ГОСТ Р 58715-2019.
2. Перечислите основные конструктивные элементы АЛ.
3. Назовите все механизмы и устройства автолестницы.
4. Назовите классификации АЛ по исполнению.

Опорные термины по теме «Специальные пожарные автомобили»: Виды пожарной техники, классы пожара, огнетушащие вещества.

Вопрос для самостоятельного изучения:

Законспектировать:

1. Общие компоновочные решения ПА.
2. Эргономические показатели комплектования ПА пожарно-техническим вооружением.
3. Требования охраны окружающей среды к ПА.

Практические задачи:

1. Произвести установку АЛ-50 для эвакуации людей с верхних этажей зданий. (МФУТК).
2. Произвести установку АЛ-50 и тушение очагов пожара в этажах зданий (МФУТК).
3. Произвести установку АЛ-50 для эвакуации людей с верхних этажей зданий и тушение очагов пожара. (МФУТК).

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме

а) основная литература:

1. Моисеев Ю.Н., Теребнев В.В. Пожарно-спасательная техника. Учебник. - М.: КУРС, 2018. – 256 с.

б) нормативно-правовая литература:

3. ГОСТ Р 53247-2009 «Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы, обозначения».

4. ГОСТ 34350-2017 «Техника пожарная. Основные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний.»

5. ГОСТ Р 52284-2004 «Техника пожарная. Автолестницы пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний».

6. ГОСТ Р 58715-2019 «Техника пожарная. Специальные пожарные автомобили. Общие технические требования. Методы испытаний.

Тема 3. Мобильные средства пожаротушения на базе летательных, плавучих и железнодорожных транспортных средств

Цель: изучить с обучающимися тактико-технические характеристики, устройство и назначение мобильных средств пожаротушения на базе летательных, плавучих и железнодорожных транспортных средств, правилам безопасной работы и техническому обслуживанию.

Методические рекомендации по изучению темы

Прежде всего необходимо изучить назначение, классификация, устройство, область применения, техническое обслуживание мобильных средств пожаротушения на базе летательных, плавучих и железнодорожных транспортных средств. Правила охраны труда при работе с мобильными средствами пожаротушения на базе летательных, плавучих и железнодорожных транспортных средств.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите виды мобильных средств пожаротушения.
2. Назовите виды пожарно-спасательных судов.
3. Тактико-технические характеристики пожарных поездов.
4. Назовите виды лесопожарной техники.

Опорные термины по теме «Мобильные средства пожаротушения на базе летательных, плавучих и железнодорожных транспортных средств»: летательные аппараты, пожарные поезда, аварийно-спасательная техника на базе мотоциклов, гидроциклов, колесные и гусеничные вездеходы.

Вопрос для самостоятельного изучения:

1.Особенности эксплуатации пожарных самолетов и вертолетов;

2.Особенности эксплуатации пожарных катеров;

3.Особенности эксплуатации пожарных поездов.

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме

а) основная литература:

1. Моисеев Ю.Н., Теребнев В.В. Пожарно-спасательная техника. Учебник. - М. : КУРС, 2018. – 256 с.
2. Моисеев Ю.Н. Пожарная техника/ Ю. Н. Моисеев, В. В. Теребнев, Р. И. Харламов. - .Кн.3: Пожарное и аварийно-спасательное оборудование : учеб. пособие. – Екатеринбург: Калан, 2019.-124 с.

б) нормативно-правовая литература:

3. ФЗ РФ №123 от 22 июля 2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
4. ГОСТ Р 53326 – 2009. «Техника пожарная. Установки пожаротушения роботизированные. Общие технические требования. Методы испытаний».
5. ГОСТ Р 54344-2011 «Техника пожарная. Мобильные робототехнические комплексы для проведения аварийно-спасательных работ и пожаротушения. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний».

в) электронные ресурсы:

6. Электронная библиотека академии http://Bibliomchs37.ru

Тема 4. Мобильные робототехнические средства

Цель: изучить устройство, тактико-технические характеристики и особенности применения робототехнического аварийно-спасательного оборудования.

Методические рекомендации по изучению темы

Прежде всего необходимо изучить устройство робототехнического оборудования. Знание конструкций и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил ее безопасной эксплуатации и ремонта, умением применять в практической работе.

Вопросы для самоконтроля

1. Мобильные роботизированные комплексы пожаротушения. Назначение и классификация робототехнических средств (РТС).
2. Назовите принцип работы робота «РС-М1-Разведчик»
3. Назовите принцип работы робота «РС-М2-Акробат»

Опорные термины по теме «Мобильные робототехнические средства»:
модели робота, авария, стихийное бедствие.

Вопрос для самостоятельного изучения:

1. Назначение, классификация, виды аэромобильных технологий;
2. Силы и средства аэромобильного центра «Центроспас».

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме

а) основная литература:

1. Моисеев Ю.Н., Теребнев В.В. Пожарно-спасательная техника. Учебник. - М. : КУРС, 2018. – 256 с.

2.Моисеев Ю.Н. Пожарная техника/ Ю. Н. Моисеев, В. В. Теребнев, Р. И. Харламов. - .Кн.3: Пожарное и аварийно-спасательное оборудование : учеб. пособие. – Екатеринбург: Калан, 2019.-124 с.

б) нормативно-правовая литература:

ГОСТ Р 53326 – 2009. «Техника пожарная. Установки пожаротушения роботизированные. Общие технические требования. Методы испытаний».

ГОСТ Р 54344-2011 «Техника пожарная. Мобильные робототехнические комплексы для проведения аварийно-спасательных работ и пожаротушения. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний».

Тема 5. Топливо и смазочные материалы

Цель: ознакомить обучающихся с назначением, классификацией и видами жидкостей с особенностями обслуживания пожарных автомобилей в пожарноспасательных подразделениях ГПС МЧС России, а именно, особенностями технического обслуживания, ремонта и хранения.

Методические рекомендации по изучению темы

Изучение темы следует начать с назначения, классификации и параметров различных видов и сортов топлива для двигателей внутреннего сгорания. Маркировка топлив.

Назначение, классификация и применение смазочных материалов. Маркировка моторных, трансмиссионных, гидравлических и индустриальных масел.

Охлаждающие и тормозные жидкости: назначение, виды, характеристики и особенности использования.

Химмотологические карты: назначение и применение.

Расчет расхода топлива пожарными автомобилями. Списание и получение топливо-смазочных материалов.

Вопросы для самоконтроля

1. Классификация и параметры различных видов и сортов топлива для двигателей внутреннего сгорания. Маркировка топлив.
2. Назовите классификацию и где примененяются смазочные материалы.

3. Назовите маркировку моторных, трансмиссионных, гидравлических и индустриальных масел.
4. Проведите расчет расхода топлива пожарными автомобилями.

Опорные термины по теме «Топливо и смазочные материалы»: жидкости, бензин, смазочные материалы.

Вопрос для самостоятельного изучения:

1.Охлаждающие жидкости.
2.Жидкости для гидравлических систем.
3.Пусковые жидкости.

Практические задачи.

1. Определить время работы и количество пены, которое получиться при подаче ГПС-2000 от АЦ-4-40 (ЗИЛ 433112) без установки на водоисточник.
2. Определить, какое количество воздушно-механической пены средней кратности можно получить и сколько для этого потребуется воды, если использовать пенообразователь в количестве 50 л.

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме

а) основная литература:

1. Моисеев Ю.Н., Теребнев В.В. Пожарно-спасательная техника. Учебник. - М. : КУРС, 2018. – 256 с.
2. Моисеев Ю.Н. Пожарная техника: мобильные средства пожаротушения/ Ю.Н. Моисеев, Р.И. Харламов, А.Д. Семенов./Ю. Н. Моисеев, Р. И. Харламов, А. Д. Семенов. – 2019

б) нормативно-правовая литература:

3. Приказ МЧС России № 737 от 01.10.2020 «Об утверждении руководства по организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Тема 6. Организация эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники

Цель: Изучить назначение, общее устройство и основные тактикотехнические характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники.

Методические рекомендации по изучению темы

Прежде всего необходимо изучить назначение, классификация, устройство, область применения, порядок безопасной эксплуатации пожарных автомобилей.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите виды технического обслуживания для техники повседневного использования**.**
2. Назовите виды технического обслуживания для техники, содержащейся на хранении**.**
3. Назовите виды ремонтов для пожарных автомобилей

Опорные термины по теме «Организация эксплуатации пожарной и аварийноспасательной техники»: Техническое обслуживание, маркировка, вид**.**

Вопрос для самостоятельного изучения:

1. Классификация технического обслуживания: регламентные и плановые виды. Место их проведения.
2. Порядок приемки новых ПА и их введение в эксплуатацию.
3. Дайте определение термина «Эксплуатация пожарного автомобиля». Учет пробега пожарного автомобиля и работа пожарного насоса.

Практические задачи

1. Произвести подачу воды через ствол высокого давления от АЦ-3,2-40/4 (МФУТК).
2. Произвести забор воды из открытого водоисточника и подачу ствол высокого давления от АЦ-3,2-40/4 (МФУТК).
3. Произвести подачу воды из цистерны насосом НЦПН – 40/100 в напорную линию (МФУТК).
4. Произвести проверку НЦПН – 40/100 на герметичность (МФУТК)

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме

а) основная литература:

1. Моисеев Ю.Н., Теребнев В.В. Пожарно-спасательная техника. Учебник. - М. : КУРС, 2018. – 256 с.
2. Моисеев Ю.Н. Пожарная техника: мобильные средства пожаротушения/ Ю.Н. Моисеев, Р.И. Харламов, А.Д. Семенов./Ю. Н. Моисеев, Р. И. Харламов, А. Д. Семенов. – 2019

б) нормативно-правовая литература:

3. Приказ МЧС России № 737 от 01.10.2020 «Об утверждении руководства по организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Тема 7. Основы проектирования и организация работы подразделений технической службы

Цель: обучить навыкам самостоятельной работы по проектированию производственных участков отрядов и частей технической службы, здания пожарного депо, развить способность самостоятельного принятия технических решений.

Методические рекомендации по изучению темы

Прежде всего необходимо изучить расчет норм межремонтных пробегов, расчёт параметров производственной зоны отрядов и частей технической службы, планировочные решения производственных участков отрядов и частей технической службы.

Вопросы для самоконтроля

1. Требования к размещению мобильных средств пожаротушения в пожарном депо.
2. Периодичность проведения ТО №2.
3. Техника интенсивного использования.
4. Техническое состояние техники.
5. Ресурс техники.
6. Наработка техники.
7. Срок службы техники.

Опорные термины по теме «Основы проектирования и организация работы подразделений технической службы»: Срок службы техники, текущий, средний, капитальный ремонт**.**

Вопрос для самостоятельного изучения:

1. Техническое состояние техники.
2. Ресурс техники.
3. Наработка техники.
4. Срок службы техники.

Практическое задание

1. Рассчитать нормы межремонтных пробегов.
2. Расчет количества постов ТО и ремонта отрядов и частей технической службы.
3. Определить площади производственных зон ПО(Ч)ТС и участков.
4. Определить исходные расчётные параметры проектирования пожарного депо.

Перечень литературы и учебно-методических материалов для самостоятельной подготовки по теме

а) основная литература:

1. Моисеев Ю.Н., Теребнев В.В. Пожарно-спасательная техника. Учебник. - М. : КУРС, 2018. – 256 с.
2. Моисеев Ю.Н., Семенов А.Д., Харламов Р.И., Бочкарев А.Н. Курсовое проектирование по дисциплине «Пожарная техника»: учебно-методическое пособие. — Иваново: ООНИ ЭКО ИПСА ГПС МЧС России, 2017. - 105 с.

б) нормативно-правовая литература:

3. Приказ МЧС России № 737 от 01.10.2020 «Об утверждении руководства по организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».
4. Приказ МЧС России от 25.11.2016 г. № 624 «Об утверждении Положения об организации ремонта, нормах наработки (сроках службы) до ремонта и списания техники, вооружения, агрегатов, специального оборудования и имущества в Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Методические рекомендации для подготовки к промежуточной аттестации

Психолог советует: не бойтесь приближения экзамена. Рассматривайте его как возможность показать обширность своих знаний и получить вознаграждение за проделанную работу. Отведите себе время с запасом, особенно для дел, которые надо выполнить перед экзаменом, и приходите на экзамен незадолго до его начала. Не старайтесь повторить весь материал в последнюю минуту.

Универсальных методов для подготовки к экзамену не существует, поэтому важно выбрать наиболее приемлемый для Вас. Приведенные ниже правила можно рассматривать в качестве общего руководства.

1. Предусмотрите как можно больше времени для подготовки. Если Вы оставляете основную работу на последний момент, это снижает Ваши шансы на успех. Развивается состояние стресса, снижается способность к концентрации.
2. Составьте расписание занятий. Спланировать подготовку к экзаменам нужно за несколько недель до их начала (лучше всего - в начале семестра). Твердо следуйте намеченному плану.
3. Отдыхайте. Усердная подготовка – очень тяжелая работа. Важно время от времени давать себе возможность расслабиться. Предусмотрите в своем расписании время на отдых.
4. Делайте перерывы. После часа занятий сделайте 15 -20-минутный перерыв и с новыми силами возвращайтесь к продуктивной работе.
5. Контролируйте степень готовности. Используйте список вопросов к экзамену, чтобы отслеживать степень усвоения материала. Отмечайте уже проработанные вопросы. Сконцентрируйте свое внимание на тех вопросах, которые Вы знаете хуже.

6. Делайте краткие записи. Часто подготовка оказывается не очень эффективной, если Вы просто читаете материал. Делайте краткие записи, отмечая ключевые мысли. Старайтесь не просто запомнить факты, а понять стоящие за ними идеи.
7. Тренируйтесь отвечать на вопросы. Проработав каждую тему, попробуйте ответить на проверочные вопросы. Некоторые из них приведены в разделе «Контрольные вопросы» после каждой темы. Вначале Вам, возможно, потребуется заглядывать в книгу или конспект, но к концу подготовки Вы сможете отвечать на вопросы самостоятельно, как на экзамене. Старайтесь проговаривать ответы на вопросы вслух, это способствует более глубокому усвоению материала и является хорошей тренировкой перед экзаменом.

Критерии оценки устного опроса

Отметка «5» ставится, если обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, приводит примеры, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, не допускает ошибок.

Отметка «4» ставится, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных ошибок в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, допускает неточности в ответе.

Отметка «3» ставится, если обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, не совсем правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Текущий контроль осуществляется в форме письменных проверочных работ, тестирования и проверки заданий самоподготовки. Виды и формы оценочных средств в период текущего контроля представлены в п.4 настоящего фонда оценочных средств.

При оценке практических навыков, устных (письменных) ответов обучающихся на семинарских, практических и лабораторных занятиях преподавателю следует учитывать полноту и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного, а руководствоваться следующими критериями:

Критерии оценки практического навыка

Отметка «5» – обучающийся обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений.

Отметка «4» — обучающийся обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет.

Отметка «3» — обучающийся обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем.

Отметка «2» — обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Критерии оценки тестовых работ

Отметка «5» ставится, если обучающийся выполнил все задания верно.

Отметка «4» ставится, если обучающийся выполнил правильно не менее 3/4 заданий.

Отметка «3» ставится, если обучающийся выполнил не менее половины заданий.

Отметка «2» ставится, если обучающийся выполнил менее половины заданий

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (в форме экзамена) по итогам МДК 03.03 «Мобильные средства пожаротушения» Теоретические вопросы

1. Основные виды спасательной техники. Основное назначение и параметры работы спасательной техники.
2. Классификация средств спасания. Области их применения.
3. Специальные пожарные и аварийно-спасательные автомобили. Основное оборудование. Эффективность их применения. Область применения.
4. Специальные пожарные и аварийно-спасательные автомобили.
5. Классификация специальных пожарных автомобилей. Назначение каждой из выделенных групп специальных пожарных автомобилей.

6. Техника для ведения спасательных работ с высот. Автолестницы и автоподъемники, рукавно-спасательные устройства. Эффективность их применения. Область применения.
7. Автомобили для спасания с высот, варианты их конструктивного исполнения, технические возможности. Факторы, ограничивающие их применение.
8. Зоны обслуживания автолестниц и автоподъемников коленчатых. Изобразите схематически с основными показателями.
9. Механизмы, размещаемые на неповоротной части автолестниц и автомобильных коленчатых подъёмников. Назначение. Характеристики. Схемы устройства.
10. Механизмы, размещаемые на поворотной части автолестниц и автомобильных коленчатых подъёмников, их назначение, принцип работы.
11. Испытания АЛ и АПК. Техническое освидетельствование и эксплуатационные испытания. Организация, перечень и содержание работ.
12. Компоновка базовых машин спасательной техники.
13. Объективные причины, которые обусловливают необходимость создания многофункциональных пожарных и аварийно-спасательных машин (техники). Возможные направления создания многофункциональной пожарной и аварийно-спасательной техники. Эффективность применения многофункциональной пожарной техники.
14. Возможные направления совершенствования пожарной техники. Обоснование выдвинутых предложений.
15. Задачи, решаемые с применением температурно-активированной воды на пожарном многофункциональном автомобиле.
16. Робототехнические средства и техника ВС РФ, применяемые для ведения АСДНР, характеристика технических возможностей.
17. Робототехнические средства для ведения спасательных работ. Причины развития роботизированной техники. Значение терминов «манипулятор», «робот».
18. Техника Российской армии, привлекаемая для проведения спасательных работ.
19. Аварийно-спасательные пожарные автомобили, их назначение и технические характеристики. Оснащение аварийно-спасательных пожарных автомобилей, выполняемые работы.
20. Подготовка к работе аварийно-спасательного оборудования аварийноспасательных автомобилей.
21. Аварийно-спасательные средства и оборудование.
22. Работа специального оборудования водозащитного автомобиля.
23. Пожарные самолёты, их компоновка, основное оборудование, назначение, особенности использования. Технические возможности пожарных самолётов.
24. Пожарные вертолёты их компоновка, основное оборудование, назначение, особенности использования. Технические возможности пожарных вертолётов.
25. Пожарные суда, их оборудование, технические возможности и особенности использования. Тактико-технические возможности пожарных судов.

26. Пожарные поезда, их оборудование, компоновка, технические возможности и особенности использования. Технические возможности пожарных поездов. Категории пожарных поездов. Запасы огнетушащих веществ. Особенности организации выезда пожарных поездов.
27. Техника, приспособленная для целей пожаротушения.
28. Общий порядок организации получения новой пожарной техники.

Гарантийный срок. Порядок приёма, обкатки и постановки в расчёт.

29. Особенности планирования расхода горюче-смазочных материалов (ГСМ). Базовые нормы расхода ГСМ. Нормативы.
30. Организация технического обслуживание пожарной и аварийно-спасательной техники.
31. Порядок разработки новых образцов пожарной и аварийно-спасательной техники. Функции участников процесса разработки новой техники.

Практические задания

1. Произвести подачу воды через ствол высокого давления от АЦ-3,2-40/4 (МФУТК).
2. Произвести забор воды из открытого водоисточника и подачу ствол высокого давления от АЦ-3,2-40/4 (МФУТК).
3. Произвести подачу воды из цистерны насосом НЦПН – 40/100 в напорную линию (МФУТК).
4. Произвести установку АЛ-50 для эвакуации людей с верхних этажей зданий. (МФУТК).
5. Произвести проверку НЦПН – 40/100 на герметичность (МФУТК)
6. Произвести запуск гидравлической станции СГС-1-80
7. Произвести установку АЛ-50 и тушение очагов пожара в этажах зданий (МФУТК).
8. Определить время работы и количество пены, которое получиться при подаче ГПС-2000 от АЦ-4-40 (ЗИЛ 433112) без установки на водоисточник.
9. Определить, какое количество воздушно-механической пены средней кратности можно получить и сколько для этого потребуется воды, если использовать пенообразователь в количестве 50 л.
10. Произвести установку АЛ-50 для эвакуации людей с верхних этажей зданий и тушение очагов пожара. (МФУТК).

Словарь основных определений МДК.03.03 «Мобильные средства пожаротушения»

1) **Основные пожарные автомобили** – пожарные автомобили, предназначенные для доставки личного состава к месту вызова, тушения пожаров и проведения спасательных работ с помощью вывозимых на них огнетушащих веществ и

пожарного оборудования, а также для подачи к месту пожара огнетушащих веществ от других источников.

2) Пожарная автоцистерна — пожарный автомобиль, оборудованный пожарным насосом, емкостями для хранения жидких огнетушащих веществ и средствами их подачи и предназначенный для доставки к месту пожара личного состава, пожарно-технического вооружения и оборудования, проведения действий по его тушению и аварийно-спасательных работ.

3) Пожарно-спасательный автомобиль - предназначен: для тушения пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в жилых и общественных зданиях, на промышленных объектах, транспортных средствах**.**

4) Автомобиль первой помощи - предназначен для оперативного оказания помощи в экстремальных ситуациях.

5) Пожарный автомобиль насосно-рукавный - предназначен для прокладки на ходу напорных магистральных рукавных линий, уборки их по окончании тушения пожаров, обеспечения подачи воды или воздушно-механической пены.

6) Пожарный автомобиль с насосом высокого давления (АВД) – пожарный автомобиль, оборудованный пожарным насосом высокого давления, ёмкостями для жидких огнетушащих веществ, комплектом пожарно-технического вооружения и предназначенный для проведения оперативных действий при тушении пожаров в высотных зданиях и сооружениях.

7) Автомобили порошкового тушения - предназначены для тушения пожаров огнетушащими порошками, доставки к месту пожара расчета и пожарно-технического вооружения.

8) Автомобили пенного тушения - предназначены для доставки к месту пожара запаса пенообразователя, ПТВ и оборудования для получения и подачи воздушно-механической пены.

9) Пожарный автомобиль комбинированного тушения - это автомобиль с несколькими видами огнетушащих веществ.

10) Автомобили газового тушения - предназначены для тушения пожаров в закрытых объемах объектов с большими материальными ценностями, помещений объектов спиртовой и парфюмерной промышленности, в электроустановках и кабельных туннелях и доставки к месту пожара пожарного расчета, пожарно-технического вооружения и огнетушащего вещества.

11) Пожарные автомобили газоводяного тушения - предназначены для тушения пожаров газовых и нефтяных фонтанов с помощью подачи на горящий фонтан мощной струи газоводяной смеси.

12) Пожарная насосная станция - применяется для подачи воды по магистральным пожарным рукавам непосредственно к передвижным лафетным стволам или к пожарным автомобилям с последующей подачей воды в очаг пожара.

13) Автомобиль насосно-рукавный модульный АНРМ «Поток» - предназначен для доставки к месту пожара (аварии) личного состава, пожарно-технического вооружения и оборудования для подачи или откачки больших объемов воды.

14) Пеноподъемник пожарный (ППП) - предназначен для подачи воды или воздушно-механической пены из-за обвалования при пожарах в резервуарах, на технологических установках нефтяной, нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности

15) Специальные пожарные автомобили (СПА) - пожарные автомобили, предназначенные для выполнения специальных работ при пожаре.

16) Пожарные автомобильные лестницы - представляют специально приспособленные автомобильные шасси, оборудованные стационарными раздвижными стрелами, выполненными в виде непрерывного лестничного марша (лестницами) и предназначенные для эвакуации людей с высоты и тушения пожаров в многоэтажных зданиях, а также для выполнения других вспомогательных операций.

17) Пожарные автоподъёмники - представляют собой автомобили, оборудованные специальными стационарными надстройками в виде поворотных коленчатых, телескопических и коленчато-телескопических стреловых устройств с люлькой на вершине, предназначенные для проведения спасательных работ по эвакуации людей, тушению пожаров в многоэтажных зданиях.

18) Пожарный водозащитный автомобиль – это пожарный автомобиль, оборудованный средствами для защиты материальных ценностей от воды, а также для удаления воды, пролитой при тушении пожара

19) Пожарный автомобиль связи и освещения - предназначен для освещения места работы пожарных подразделений, обеспечения связи штаба пожаротушения с центральным пунктом пожарной связи и служит для доставки к месту пожара пожарного расчета и комплекта специального оборудования.