



МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Кафедра пожарной, аварийно-спасательной техники и специальных технических
средств в составе УНК пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника института
по учебной работе
полковник внутренней службы



А.В. Пешков

« 30 » июля 2023 г.

**Рабочая (учебная) программа междисциплинарного курса МДК.03.04
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И
ОБОРУДОВАНИЯ**

**в составе профессионального модуля ПМ.03 «Организация тушения пожаров
и проведения аварийно-спасательных работ»**

20.02.04 Пожарная безопасность

Квалификация специалиста среднего звена

«Специалист по пожарной безопасности»

Организация тушения пожаров и проведения
аварийно-спасательных работ (по выбору) 2 года 10 месяцев

Год начала реализации ОПОП: 2023

Екатеринбург
2023

Авторы-составители:

Старший преподаватель кафедры ПАСТ и СТС

Д.Е. Опарин

(Должность, учено звание, ученая степень)
(Подпись) (И.О. Фамилия)

Рассмотрено на заседании кафедры пожарной, аварийно-спасательной техники
и специальных технических средств
« 15 » июня 2023 г., протокол № 15.

Рассмотрено на заседании Президиума методического совета института
« 20 » июля 2023 г., протокол № 7

Код ООП (ОПОП)	Направление подготовки / специальность	Квалификация базовой подготовки	Индекс дисциплины по рабочему учебному плану
20.02.04	Пожарная безопасность	Специалист по пожарной безопасности	МДК. 03.04

1. ПАСПОРТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «Эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса «Эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования» является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Укрупненная группа специальностей	Специальность	Индекс МДК по рабочему учебному плану
20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство	20.02.04 Пожарная безопасность	МДК. 03.04

1.3. Цели и задачи МДК – требования к результатам освоения дисциплины (из стандарта)

Содержание компетенций	Результаты освоения
ПК 3.6 Организовывать действия по тушению пожаров с применением автоматизированных (роботизированных) и перспективных установок пожаротушения	Должен знать: Требования приказов, указаний и других руководящих документов, регламентирующих действия по тушению пожаров с применением автоматизированных (роботизированных) систем пожаротушения; назначение, классификацию, характеристики роботизированных установок пожаротушения и их тактические возможности; Требования приказов, указаний и других руководящих документов, регламентирующих действия по тушению пожаров с применением установок пожаротушения с гидроабразивной резкой; Назначение, классификация, характеристики установок пожаротушения с гидроабразивной резкой и их тактические возможности. Должен уметь: Определять необходимость применения роботизированных установок пожаротушения; Управлять роботизированными установками пожаротушения при проведении боевых действий по тушению пожара; Осуществлять подачу (пуск) огнетушащих веществ с

	помощью роботизированных установок пожаротушения; Определять необходимость применения установок пожаротушения с гидроабразивной резкой; Управлять установками пожаротушения с гидроабразивной резкой при проведении боевых действий по тушению пожара; Осуществлять подачу (пуск) огнетушащих веществ с установок пожаротушения с гидроабразивной резкой; Должен иметь практический опыт: Определять необходимость применения роботизированных установок пожаротушения; Управлять роботизированными установками пожаротушения при проведении боевых действий по тушению пожара; Осуществлять подачу (пуск) огнетушащих веществ с помощью роботизированных установок пожаротушения; Определять необходимость применения установок пожаротушения с гидроабразивной резкой; Управлять установками пожаротушения с гидроабразивной резкой при проведении боевых действий по тушению пожара; Осуществлять подачу (пуск) огнетушащих веществ с установок пожаротушения с гидроабразивной резкой;
ПК 3.8 Выполнять работы по приёму (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-	Должен знать: Нормативные правовые акты и локальные акты организаций по техническому обслуживанию и эксплуатации средств, оборудования и инструмента; Оборудование, приспособления, применяемые при техническом обслуживании и эксплуатации средств, оборудования и инструмента. Должен уметь: Осуществлять выполнение работ по приёму (передаче) и содержанию в исправном состоянии мобильных средств пожаротушения; Оценивать состояние работоспособности и комплектность мобильных средств пожаротушения; Контролировать техническое состояние мобильных средств пожаротушения, агрегатов, оборудования и инструмента. Должен иметь практический опыт: Приемка (передача) и содержание в исправном состоянии мобильных средств пожаротушения.

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	Должен знать: Основные принципы проведения занятий и построения учебного процесса; Порядок организации тренировок, занятий и комплексных учений; Требования руководящих документов по организации профессиональной подготовки личного состава отделения; Порядок планирования и осуществления подготовки личного состава к тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ; Нормативы по пожарно-строевой подготовке; Нормативы по физической подготовке. Должен уметь: Рационально и эффективно организовывать свою деятельность и работу подчиненных; Вести документацию учета занятий; Организовывать и проводить занятия и тренировки с личным составом; Выполнять планы занятий, тренировок, комплексных учений. Должен иметь практический опыт: Организации службы и подготовки 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	Должен знать: Материальная часть и тактико-технические характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники; Периодичность регламентного обслуживания техники; План проведения номерного технического обслуживания пожарных автомобилей, аварийно-спасательной техники и пожарно-технического вооружения; Требования производителя пожарной техники к ее техническому обслуживанию и эксплуатации; Устройство и принцип работы мобильных средств пожаротушения; Правила ведения документации; Правила эксплуатации мобильных средств пожаротушения. Должен уметь: Ведение формуляров мобильных средств пожаротушения; Контролировать полноту и качество выполнения мероприятий дневного осмотра закрепленной пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования, средств

		радиационной и химической защиты, приборов химического и дозиметрического контроля личным составом караула с отметкой в журнале учета проведенных испытаний; Контролировать качество выполненных работ по техническому обслуживанию пожарных автомобилей с отметкой в журнале учета технического обслуживания пожарного автомобиля; Организовывать проведение ремонта и регламентного обслуживания мобильных средств пожаротушения; Обеспечивать соблюдение правил эксплуатации мобильных средств пожаротушения. Должен иметь практический опыт: Контроль проведения регламентного и профилактического обслуживания пожарной техники в установленные сроки; Организация проведения ремонтных работ мобильных средств пожаротушения; Организация технического обслуживания техники; Ведение учетно-отчетной документации в рамках должностных обязанностей.
ПК	3.12	Должен знать: Порядок учета пожарной техники и имущества; Правила приема, ввода в эксплуатацию пожарной техники; Порядок подготовки пожарной техники к использованию; Правила хранения пожарной техники; Порядок проведения технического обслуживания пожарной техники; Порядок проведения консервации и хранения технических и автотранспортных средств; Порядок применения и учёт горюче-смазочных материалов, специальных жидкостей и огнетушащих веществ; Правила обеспечения бесперебойной работы узлов и агрегатов мобильных средств пожаротушения при тушении пожара; Порядок управления работой пожарных насосов, подачи огнетушащих веществ; Порядок подачи огнетушащих веществ для тушения пожаров от пожарных автомобилей; Требования приказов, указаний и других руководящих документов, регламентирующих выполнение работ по обслуживанию первичных средств пожаротушения. Должен уметь: Обслуживание и ремонт пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре. Должен иметь практический опыт: Организации действий по обслуживанию и ремонту пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и

	спасения людей при пожаре.
--	----------------------------

Количество часов на освоение программы МДК

Виды работ	Количество часов по рабочему учебному плану
Максимальная учебная нагрузка обучающегося:	144
- обязательная учебная нагрузка обучающегося	122
- самостоятельная учебная нагрузка обучающегося	22

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / в т.ч. в интерактивной форме
Максимальная учебная нагрузка	144
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия)	122
в том числе:	
- лекции	20
- практические занятия	84
- лабораторные занятия	6
- семинарские занятия	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	22
Промежуточная аттестация: (экзамен)	12

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект), если предусмотрен	Объем часов в т.ч. в интерак- тивной форме	Уро- вень осво- ения
1	2	3	4
5 семестр			
Тема 1 Общее устройство базового шасси пожарного	Содержание	16 / 8	2
	Роль автомобильного транспорта в обеспечении работы системы безопасности Российской Федерации. Классификация		

автомобиля и спасательной техники.	автомобилей. Основы маркировки (кодированного обозначения) базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей. Принципы размещения агрегатов и узлов автомобиля, основы компоновочных решений. Понятия о номинальной грузоподъемности, мощности двигателя, максимальной скорости, динамических и тормозных качеств. Требования к техническому состоянию автомобилей. Классификация кузовов и рам пожарного автомобиля и спасательной техники, требования, предъявляемые к ним. Понятие об экологических классах базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники. Методика определения контрольного расхода топлива по различным циклам движения автомобиля. Основы расчета кузовов и рам.			
	Практические занятия			
	1.	Оценка технического состояния пожарного автомобиля.	2	
	2	Основы расчета кузовов и рам.	2	
	3	Методика определения контрольного расхода топлива по различным циклам движения автомобиля.	2	
	4	Принципы размещения агрегатов и узлов автомобиля, основы компоновочных решений.	2	
	Лабораторные занятия			
	1.	Методика определения контрольного расхода топлива по различным циклам движения автомобиля	2	
Тема 2. Устройство и системы двигателя внутреннего сгорания.	Содержание		20 / 10	
	Назначение и классификация двигателей. Принцип работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС), преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала. Основы расчета параметров двигателя. Рабочие циклы четырехтактных дизельных и бензиновых двигателей. Кривошипно-шатунный механизм: назначение, устройство, принцип работы и взаимосвязь с другими системами и механизмами двигателя.			2

Газораспределительный механизм: назначение, устройство, принцип работы и взаимосвязь с другими системами и механизмами двигателя. Система охлаждения двигателя: назначение, классификация, устройство и работа жидкостной системы охлаждения двигателей. Дополнительное охлаждение двигателя базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. Система смазки: назначение, классификация, устройство и работа приборов системы смазки двигателя. Очистка и охлаждение моторного масла. Система питания двигателя: назначение, классификация, устройство и работа приборов системы питания. Автоматизация работы систем двигателя. Перспективы развития систем автоматизации управления двигателем и системами. Топливо-смазочные материалы: виды, назначение, основные эксплуатационные параметры и применяемость в пожарных автомобилях и спасательной технике. Решение задач. Тенденции развития двигателей пожарных автомобилей и спасательных машин (техники). Периодичность замены эксплуатационных жидкостей автомобиля. Основы расчета топливной экономичности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля.			
Практические занятия			
1.	Топливо-смазочные материалы: виды, назначение, основные эксплуатационные параметры и применяемость в пожарных автомобилях и спасательной технике. Решение задач.	2	2
2.	Периодичность замены эксплуатационных жидкостей автомобиля	2	
3.	Изучение кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма	2	
4.	Изучение систем охлаждения, смазки, питания двигателя	2	
Лабораторные занятия			
1.	Исследование параметров двигателя.	2	
2.	Основы расчета топливной	2	

		экономичности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля	
6 семестр			
Тема 3. Устройство трансмиссии	Содержание		
	Трансмиссия: назначение и выполняемые функции, классификация, общее устройство, схемы компоновки, взаимосвязь устройств, механизмов и агрегатов. Классификация сцеплений и требования, предъявляемые к ним. Рабочие процессы фрикционного дискового сцепления и комбинированного сцепления. Автоматизация управления сцеплением. Классификация коробок передач и требования, предъявляемые к ним. Рабочий процесс механической ступенчатой коробки передач. Автоматизация механических ступенчатых коробок передач. Бесступенчатые и комбинированные передачи. Классификация бесступенчатых и комбинированных передач. Передачи: фрикционные, гидрообъемные, электрические, гидродинамические. Раздаточные коробки: назначение, классификация, устройство и принцип работы. Карданные передачи: назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Карданные шарниры равных и неравных скоростей, полуоси. Рабочий процесс карданных передач. Главная передача: назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Дифференциал: назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Рабочий процесс дифференциала. Влияние дифференциала на эксплуатационные свойства пожарных и спасательных автомобилей. Коробка отбора мощности (КОМ): назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Дополнительная трансмиссия пожарных автомобилей и спасательной техники. Расчет параметров дополнительной трансмиссии. Решение задач. Классификация бесступенчатых и комбинированных передач. Основы расчета	12 / 6	

	узлов и агрегатов трансмиссии на работоспособность.			2
	Практические занятия			
	1	Расчет параметров дополнительной трансмиссии. Решение задач.	2	
	2	Основы расчета узлов и агрегатов трансмиссии на работоспособность	2	
	3	Исследование трансмиссии на работоспособность	2	
	4	Влияние дифференциала на эксплуатационные свойства пожарных и спасательных автомобилей.	2	
	5	Изучение коробки отбора мощности (КОМ)	2	
Тема 4. Механизмы управления и ходовая часть.	Содержание			
		Классификация рулевых управлений и требования к ним. Основные процессы рулевого управления и управляемых колес. Рулевой привод. Рулевые механизмы. Классификация тормозного управления и требования к нему. Рабочий процесс тормозных механизмов. Барабанные колодочные тормозные механизмы. Дисковые тормозные механизмы. Гидродинамические тормозные механизмы. Тормозные приводы. Регулятор тормозных сил. Автоматизация работы тормозных систем. Классификация подвесок и требования к ним. Рабочий процесс подвески. Направляющее устройство подвески. Упругое устройство подвески. Гасящее устройство подвески. Управляемые подвески. Колеса и шины. Ходовая часть и механизмы поворота гусеничных машин. Усилители рулевого управления. Антиблокировочная и противобуксовочная системы. Расчет работоспособности механизмов управления.	16 / 8	
	Практические занятия			
	1	Изучение рулевого управления и управляемых колес	2	
	2	Изучение тормозного управления и тормозных механизмов	2	
	3	Изучение автоматизации работы тормозных систем.	2	

	4	Изучение подвесок и требования к ним.	2	2
	5	Изучение ходовой части и механизмов поворота гусеничных машин	2	
	6	Расчет работоспособности механизмов управления.	2	
Тема 5. Электрооборудование автомобиля.		Содержание		2
		Общие сведения и принципиальная схема электрооборудования базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники. Аккумуляторная батарея. Генераторная установка. Приборы и аппараты системы зажигания. Контактная система зажигания. Контактнo-транзисторная система зажигания. Бесконтактная система зажигания. Система электропуска. Контрольно-измерительные приборы. Осветительная и светозвуковая сигнальная аппаратура. Коммутационная и защитная аппаратура. Техническое обслуживание приборов электрооборудования автомобилей. Основные сведения об электротехнике*. Малогабаритные двигатели постоянного тока*.	16 / 8	
		Практические занятия		
	1	Изучение принципиальной схемы электрооборудования базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники.	2	
	2	Изучение аккумуляторной батареи и генераторной установки.	2	
	3	Изучение приборов и аппаратов системы зажигания	2	
	4	Изучение системы электропуска	4	
	5	Техническое обслуживание приборов электрооборудования пожарных автомобилей.	6	
	6	Изучение осветительной и светозвуковой сигнальной аппаратуры	2	
		Содержание		
Тема 6. Надежность и долговечность базовых шасси.		Основные понятия и определения теории надежности и ремонта машин. Изменение технического состояния систем и механизмов автомобиля. Оценочные	18 / 8	

		показатели надежности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля (техники). Физические основы надежности машин. Основы теории трения и изнашивания, механическое истирание. Абразивное изнашивание. Показатели качества и методы оценки уровня качества нового и отремонтированного базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. Система и организационные основы управления качеством продукции. Испытание техники на надежность. Основные направления повышения надежности базового шасси автомобиля. Электрохимическое разрушение металлических поверхностей*. Основные положения сертификации отремонтированного базового шасси пожарного и спасательного автомобиля*.		2
		Практические занятия		
	1	Изучение основных понятий и определения теории надежности и ремонта машин	2	
	2	Изменение технического состояния систем и механизмов автомобиля.	2	
	3	Оценочные показатели надежности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля (техники).	2	
	4	Показатели качества и методы оценки уровня качества нового и отремонтированного базового шасси пожарного и спасательного автомобиля.	2	
	5	Испытание техники на надежность.	2	
Тема 7. Эксплуатация, базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей.	6	Основные направления повышения надежности базового шасси автомобиля.	2	
		Содержание		
		Система технического обслуживания и ремонта базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей. Особенности системы технического обслуживания и ремонта в системе ГПС МЧС России. Пост технического обслуживания пожарной части. Расчет оптимальной периодичности технического обслуживания. Решение задач. Техническое диагностирование.	18 / 8	

		Параметры диагностирования. Методы диагностирования базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. Организация работы пожарных отрядов (частей) технической службы по техническому обслуживанию и ремонту базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей. Основные направления развития технической службы в системе МЧС России. Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию автомобилей*.		
	Практические занятия			
	1	Система технического обслуживания и ремонта базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей		
	2	Особенности системы технического обслуживания и ремонта в системе ГПС МЧС России.		
	3	Расчет оптимальной периодичности технического обслуживания. Решение задач.		
	4	Пост технического обслуживания пожарной части. Решение задач.		
	5	Методы диагностирования базового шасси пожарного и спасательного автомобиля.		
Тема 8. Эксплуатация автоматизированных (роботизированных) и перспективных установок пожаротушения я		Содержание		
		Беспилотные летательные аппараты назначение и классификация. Основы конструктивного оформления и применения их для целеуказания и разведки местности при пожарах и чрезвычайных ситуациях. Мобильные роботизированные комплексы пожаротушения. Назначение и классификация робототехнических средств (РТС). Конструктивное оформление и применение их для тушения и разведки местности при пожарах и чрезвычайных ситуациях.	8 / 0	2

	Практические занятия			
	1	Беспилотные летательные аппараты назначение и классификация.	2	
	2	Мобильные роботизированные комплексы пожаротушения.	2	
Тема 9. Эксплуатация мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно-спасательной техники		Содержание Система технического обслуживания и ремонта мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре и специальных агрегатов аварийно-спасательной техники. Особенности системы технического обслуживания и ремонта в системе ГПС МЧС России. Техническое диагностирование. Параметры диагностирования. Методы диагностирования мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов аварийно-спасательной техники. Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно-спасательной техники.	8 / 0	2
	1	Практические занятия Система технического обслуживания и ремонта мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре и специальных агрегатов аварийно-спасательной техники.	2	
	2	Методы диагностирования мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов аварийно-спасательной техники.	2	
	3	Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию мобильных средств пожаротушения, средств связи,	2	

		средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно-спасательной техники.		
Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Проработка учебного материала, изложенного в данной таблице в столбце 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам и подготовка к их защите. Подготовка докладов, презентаций и рефератов.			22	2
Тематика контрольной работы Проектирование центральной рукавной базы				3
Всего (должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.4 паспорта программы)			144	

*По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по МДК, описывается их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решения проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы МДК требует наличия учебных кабинетов 5; мастерских _____; лабораторий 1.

указывается наименование

указываются при наличии

указываются при наличии

Номер учебного помещения	Наименование	Кол-во учебно-посадочных мест	Назначение и оснащенность
--------------------------	--------------	-------------------------------	---------------------------

1	2	3	4
Ч-211	Учебно-методический кабинет «Базовые машины»	18	Оснащение: макет легкового автомобиля, стенды, натуральные образцы пожарного оборудования в разрезе и доска для изучения ПДД и устройства автомобиля
Ч-209	Учебно-методический кабинет «ПДД»	24	Оснащение: тренажер АЛ-50, тренажер для подготовки водителей категории «В», плакаты ПДД.
Ч-107	Лаборатория кафедры	20	Предназначена для проведения лабораторных и практических занятий с обучающимися. Мотопомпа МПП-1600/100, диагностическое оборудование, тренажер пожарного насоса, тренажер «КАМАЗ», лабораторные стенды «Исследование параметров работы центробежных насосов» и «Работа насосов различных типов»
Ч-208	Лекционный зал	40	Для проведения лекционных и семинарских занятий с обучающимися. Оснащен мебелью согласно описи, интерактивной доской, проектором и экраном, а также ПК для работы.
Ч-216	Учебная аудитория	30	Для проведения семинарских и практических занятий с обучающимися. Оснащен мебелью согласно описи, проектором и экраном, а также ПК для работы. В наличии натуральные образцы пожарного и спасательного оборудования.
Гаражные бокс № 10 (УПСЧ)	Гаражный бокс 10		Оснащены двумя тренажерами пожарных автомобилей для подготовки водителей категории «С».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Моисеев, Ю. Н. Пожарная техника [Текст] : учебное пособие. Кн. 3. Пожарное и аварийно-спасательное оборудование / Ю. Н. Моисеев, В. В. Терещенев, Р. И. Харламов. - Екатеринбург : Калан, 2019. - 124 с.
2. Савин, М. А. Пожарно-спасательная техника : практикум для СПО / М. А. Савин, И. В. Ключков ; под редакцией Л. Н. Маскаевой. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 97 с. — ISBN 978-5-4488-1133-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.profspo.ru/books/104914>.
- 3.

Дополнительная литература:

4. Гидравлический аварийно-спасательный инструмент. Устройство и эксплуатация [Текст] : учебное пособие / сост. В.В. Крудышев, М.В. Стахеев, И.С. Лазарев. - Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2016. - 132 с.
5. Аварийно-спасательная техника : учебное пособие (лабораторный практикум) / составители Р. А. Магомедов, А. Ю. Даржания, В. А. Емельянова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 105 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.profspo.ru/books/92672>.
6. Первичные средства пожаротушения. Ч. 1. Переносные огнетушители : учебно-методическое пособие для СПО / составители С. А. Приходько. — Саратов : Профобразование, 2021. — 73 с. — ISBN 978-5-4488-1144-9 (ч. 1), 978-5-4488-1166-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [www.profspo.ru/books/https://www.profspo.ru/books/105150](https://www.profspo.ru/books/105150).
7. Первичные средства пожаротушения. Ч. 2. Пожарный кран : учебно-методическое пособие для СПО / составители С. А. Приходько. — Саратов : Профобразование, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-4488-1145-6 (ч. 2), 978-5-4488-1166-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.profspo.ru/books/105151>.
8. Луцкович, Н. Г. Охрана труда. Лабораторный практикум : учебник / Н. Г. Луцкович, Н. А. Шаргаева. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 108 с. — ISBN 978-985-7234-50-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.profspo.ru/books/100384>.
9. Охрана труда : учебное пособие / сост. И.Д. Опарин, А.В. Филиппов, Е.Н. Тужиков. - Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2019. - 90 с.
10. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [Электронный ресурс] Справочно-правовая система Гарант: [сайт]. [2022] URL: <https://base.garant.ru/12161584/> (дата обращения 24.08.2022).
11. Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [Электронный ресурс] Справочно-правовая система

Гарант: [сайт]. [2022] URL: <https://base.garant.ru/10103955/> (дата обращения 24.08.2022).

12. Федеральный закон Российской Федерации от 23.05.2016 г. № 141-ФЗ «О службе в федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс] Справочно-правовая система Гарант: [сайт]. [2022] URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71303774/> (дата обращения 24.08.2022).

13. Приказ МЧС России от 01.10.2020 № 737 «Об утверждении Руководства по организации материально-технического обеспечения Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» [Электронный ресурс] Справочно-правовая система Гарант: [сайт]. [2022] URL: <https://base.garant.ru/74772736/> (дата обращения 24.08.2022).

14. Об утверждении правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны [Текст] : Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 года № 881 н.

15. Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны [Текст] : Приказ МЧС России от 20.10.2017 г. № 452. – М. : МЧС России, 2018. – 42 с.

16. Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ [Текст] : Приказ МЧС России от 16.10.2017 г. № 444. – М. : МЧС России, 2018. – 90 с.

17. О введении в действие методических рекомендаций «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» (Распоряжение Минтранса РФ от 14.03.2008 N AM-23-р) [Электронный ресурс] Справочно-правовая система Гарант: [сайт]. [2022] URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12059439/> (дата обращения 24.08.2022).

18. СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации» [Электронный ресурс] Техэксперт: [сайт]. [2022] URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200071152> (дата обращения 24.08.2022).

19. Повышение безопасности пожаротушения при использовании пожарной автолестницы серии АЛ-30. Авторы: Курбатов Д.А., Кузнецов В.С., Терентьев В.В., Зубарев И.А.

20. Совершенствование технического обслуживания пожарных напорных рукавов диаметром 150 мм. Авторы Бондарь А.В., Терентьев В.В., Зубарев И.А., Крудышев В.В.

21. Магнитная неодимовая газоприемная насадка для выхлопных систем пожарных автомобилей. Авторы: Гайнуллин Б.Ф., Терентьев В.В., Савсюк М.В.

22. Адаптация пожарных автоцистерн серии АЦ-6,0-40 (Урал 5557) к действующим требованиям для работы звеньев газодымозащитной службы МЧС России. Авторы: Рыбьяков А.А., Терентьев В.В., Зубарев И.А.

23. Универсальный стенд для проведения испытаний гидравлического пожарного оборудования. Авторы Сухотин С.С., Терентьев В.В., Зубарев И.А.

24. Быстросъемное устройство для работы с пожарными напорными рукавами на примере пожарных автоцистерн с надстройкой компании Rosenbauer. Авторы: Нурмухаметов Д.А., Терентьев В.В., Опарин И.Д.

25. Сборный рукавный мостик для прокладки рукавных линий через дренажные канавы. Авторы Балаба С.В., Дульцев С.Н., Яковенко Т.А.

Интернет-ресурсы

1. www.mchs.gov.ru/;
2. www.vniipo.ru/;
3. www.vniigochs.ru/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Уметь:		
Определять необходимость применения роботизированных установок пожаротушения; Управлять роботизированными установками пожаротушения при проведении боевых действий по тушению пожара; Осуществлять подачу (пуск) огнетушащих веществ с помощью роботизированных установок пожаротушения; Определять необходимость применения установок пожаротушения с гидроабразивной резкой; Управлять установками	Обучающийся правильно применяет теоретические положения к решению задач, к оценке практических ситуаций; владеет основными методиками решения задач; проявляет самостоятельность в использовании программного материала	Письменная контрольная проверочная работа, отчет о выполненной лабораторной работе, решение задачи на экзамене

пожаротушения с гидроабразивной резкой при проведении боевых действий по тушению пожара; Осуществлять подачу (пуск) огнетушащих веществ с установок пожаротушения с гидроабразивной резкой; Осуществлять выполнение работ по приемке (передаче) и содержанию в исправном состоянии мобильных средств пожаротушения; Оценивать состояние работоспособности и комплектность мобильных средств пожаротушения; Контролировать техническое состояние мобильных средств пожаротушения, агрегатов, оборудования и инструмента. Рационально и эффективно организовывать свою деятельность и работу подчиненных; Вести документацию учета занятий; Организовывать и проводить занятия и тренировки с личным составом; Выполнять планы занятий, тренировок, комплексных учений. Ведение формуляров мобильных средств пожаротушения; Контролировать полноту и качество выполнения мероприятий дневного осмотра закрепленной пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарного инструмента и		
---	--	--

аварийно-спасательного оборудования, средств радиационной и химической защиты, приборов химического и дозиметрического контроля личным составом караула с отметкой в журнале учета проведенных испытаний; Контролировать качество выполненных работ по техническому обслуживанию пожарных автомобилей с отметкой в журнале учета технического обслуживания пожарного автомобиля; Организовывать проведение ремонта и регламентного обслуживания мобильных средств пожаротушения; Обеспечивать соблюдение правил эксплуатации мобильных средств пожаротушения. Обслуживание и ремонт пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре.		
Знать:		
Требования приказов, указаний и других руководящих документов, регламентирующих действия по тушению пожаров с применением автоматизированных (роботизированных) систем пожаротушения; назначение, классификацию, характеристики роботизированных	Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; обучающийся дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы	Устный опрос на лекции, практическом занятии, лабораторном занятии, ответ на теоретический вопрос билета на контрольной работе и на экзамене

установок пожаротушения и их тактические возможности; Требования приказов, указаний и других руководящих документов, регламентирующих действия по тушению пожаров с применением установок пожаротушения с гидроабразивной резкой; Назначение, классификация, характеристики установок пожаротушения с гидроабразивной резкой и их тактические возможности. Нормативные правовые акты и локальные акты организаций по техническому обслуживанию и эксплуатации средств, оборудования и инструмента; Оборудование, приспособления, применяемые при техническом обслуживании и эксплуатации средств, оборудования и инструмента. Основные принципы проведения занятий и построения учебного процесса; Порядок организации тренировок, занятий и комплексных учений; Требования руководящих документов по организации профессиональной подготовки личного состава отделения; Порядок планирования и осуществления подготовки		
---	--	--

личного состава к тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ; Нормативы по пожарно-строевой подготовке; Нормативы по физической подготовке. Материальная часть и тактико-технические характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники; Периодичность регламентного обслуживания техники; План проведения номерного технического обслуживания пожарных автомобилей, аварийно-спасательной техники и пожарно-технического вооружения; Требования производителя пожарной техники к ее техническому обслуживанию и эксплуатации; Устройство и принцип работы мобильных средств пожаротушения; Правила ведения документации; Правила эксплуатации мобильных средств пожаротушения. Порядок учета пожарной техники и имущества; Правила приема, ввода в эксплуатацию пожарной техники; Порядок подготовки пожарной техники к использованию; Правила хранения пожарной техники; Порядок проведения		
---	--	--

техническое обслуживания пожарной техники; Порядок проведения консервации и хранения технических и автотранспортных средств; Порядок применения и учёт горюче-смазочных материалов, специальных жидкостей и огнетушащих веществ; Правила обеспечения бесперебойной работы узлов и агрегатов мобильных средств пожаротушения при тушении пожара; Порядок управления работой пожарных насосов, подачи огнетушащих веществ; Порядок подачи огнетушащих веществ для тушения пожаров от пожарных автомобилей; Требования приказов, указаний и других руководящих документов, регламентирующих выполнение работ по обслуживанию первичных средств пожаротушения.		
Должен иметь практический опыт:		
Определять необходимость применения роботизированных установок пожаротушения; Управлять роботизированными установками при пожаротушении при проведении боевых действий по тушению пожара;	Организации действий по обслуживанию и ремонту пожарного оборудования, средств индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре.	Обучающийся демонстрирует практический опыт применения роботизированных установок пожаротушения и установок пожаротушения с гидроабразивной резкой, пожарной

Осуществлять подачу (пуск) огнетушащих веществ с помощью роботизированных установок пожаротушения; Определять необходимость применения установок пожаротушения с гидроабразивной резкой; Управлять установками пожаротушения с гидроабразивной резкой при проведении боевых действий по тушению пожара; Осуществлять подачу (пуск) огнетушащих веществ с установок пожаротушения с гидроабразивной резкой; Приемка (передача) и содержание в исправном состоянии мобильных средств пожаротушения. Приемка (передача) и содержание в исправном состоянии мобильных средств пожаротушения. Организации службы и подготовки личного состава, осуществляющего дежурство на мобильных средствах пожаротушения, в том числе на специальной пожарной технике, в подразделениях пожарной охраны.		техники, мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения и специальных агрегатов аварийно-спасательной техники
--	--	--

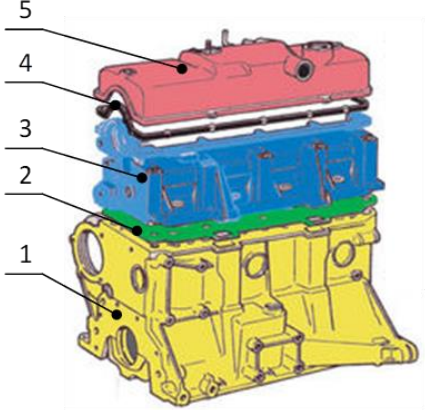
Результаты указываются в соответствии с паспортом программы и разделом 2. Перечень форм контроля должен быть конкретизирован с учетом специфики обучения по программе профессионального модуля.

Примерное наполнение фондов оценочных средств для разных видов и форм контроля

4. Текущий контроль успеваемости

4.1 Активные формы контроля

Форма контроля	Примерные варианты наполнения фондов оценочных средств / Наименование темы	Оцениваемая (ые) компетенция (и)
Устный опрос	Тема 1. Общее устройство базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники. 1. При каких неисправностях тормозного управления запрещается эксплуатация АТС? 2. При каких неисправностях рулевого управления запрещается эксплуатация АТС? 3. При каких неисправностях внешних световых приборов запрещается эксплуатация АТС? 4. При каких неисправностях стеклоочистителей и омывателей ветрового стекла запрещается эксплуатация АТС? 5. При каких неисправностях колес и шин запрещается эксплуатация АТС? 6. При каких неисправностях двигателя запрещается эксплуатация АТС? 7. Разрешается ли эксплуатация АТС при установке предметов или приборов, ограничивающих обзорность с места водителя? 8. При каких повреждениях ремней безопасности запрещается эксплуатация АТС? 9. При каких изменениях конструкции транспортных средств разрешается их эксплуатация?	ПК 3.6, ПК 3.8, ПК 3.9, ПК 3.10, ПК 3.12
Тестирование	Тема 2. Устройство и системы двигателя внутреннего сгорания. 1. Механизм, осуществляющий открытие и закрытие впускных и выпускных клапанов, служащий для своевременного впуска горючей смеси или воздуха в цилиндры и выпуска из них отработавших газов, называется _____. 2. Такт рабочего хода четырехтактного дизельного двигателя характеризуется следующими условиями: * поршень движется к НМТ, впускной клапан закрыт, выпускной клапан закрыт. * поршень движется к ВМТ, впускной клапан закрыт (или закрывается), выпускной клапан закрыт. * поршень движется к НМТ, впускной клапан открыт, выпускной клапан закрыт (или закрывается), цилиндр наполняется топливо-воздушной смесью. * поршень движется к ВМТ, впускной клапан закрыт, выпускной клапан открыт, цилиндр освобождается от продуктов сгорания. 3. Крайнее положение поршня, при котором он наиболее удален	ПК 3.6, ПК 3.8, ПК 3.9, ПК 3.10, ПК 3.12

	от оси коленчатого вала, называется... * верхней мертвой точкой. * нижней мертвой точкой. * концом такта. * ходом поршня. 4. Выберите правильное название деталей на приведенной схеме двигателя внутреннего сгорания:  * 1 – блок двигателя с картером, 2 – прокладка головки блока цилиндров, 3 – головка блока цилиндров, 4 – прокладка клапанной крышки, 5 – клапанная крышка. * 1 –картер, 2 – картерная прокладка, 3 – головка блока цилиндров, 4 – прокладка головки блока цилиндров, 5 – сапунная крышка. * 1 – головка блока цилиндров, 2 – прокладка головки блока цилиндров, 3 – блок клапанов, 4 – прокладка клапанной крышки, 5 – клапанная крышка. * 1 – блок двигателя с картером, 2 – прокладка блока цилиндров, 3 – блок цилиндров, 4 – прокладка клапанной крышки, 5 – клапанная крышка. 5. Деталь, служащая для шарнирного соединения поршня и верхней головки шатуна, называется _____.	
Решение задач	Определить общий расход жидкого топлива за выезд пожарной автоцистерны АЦ 3,0 – 40/4 (43206) на тушение пожара в садоводческом товариществе. Путь, пройденный пожарной автоцистерной по территории города составил 4 км, по загородному шоссе – 2 км, по проселочной дороге – 1 км. Пожарный насос работал от собственной ёмкости автоцистерны 10 мин. Эксплуатация осуществлялась в ноябре при температуре окружающего воздуха минус 18°C. В нерабочее время на пожаре двигатель работал 5 минут. Эксплуатация автоцистерны осуществляется в городе Югорск ХМАО. Население 37966 человек. Средняя высота над уровнем моря 110 метров. Год выпуска автоцистерны – 2012, общий пробег 148700 км. Пробег после капитального ремонта – 830 км. Определить общий расход жидкого топлива за выезд пожарной автоцистерны АЦ 5,0 – 50 (43118) на тушение пожара в частном жилом доме. Путь, пройденный пожарной автоцистерной по территории города составил 2 км, по загородному шоссе – 5 км. Пожарный насос работал от	ПК 3.6, ПК 3.8, ПК 3.9, ПК 3.10, ПК 3.12

	собственной ёмкости автоцистерны 15 мин. Эксплуатация осуществлялась в мае при температуре окружающего воздуха 32°C. Эксплуатация автоцистерны осуществляется в городе Волчанск Свердловской области. Население 91580 человек. Средняя высота над уровнем моря 200 метров. Год выпуска автоцистерны – 2019, общий пробег 54900 км.																
Лабораторные работы	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1 «Исследование технического состояния автомобиля» 1.1 Общие теоретические сведения В настоящее время на территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки» [1], который распространяется на легковые автомобили, автобусы, грузовые автомобили, прицепы и полуприцепы (далее – автотранспортные средства), эксплуатируемые на дорогах. Стандарт устанавливает: – требования безопасности к техническому состоянию автотранспортных средств (АТС); – предельно допустимые значения параметров технического состояния АТС, влияющих на безопасность дорожного движения и состояние окружающей среды; – методы проверки технического состояния АТС в эксплуатации. При несоответствии технических параметров АТС требованиям стандарта, их эксплуатация должна быть прекращена до устранения недостатков. Далее приведен перечень требований, устанавливающий неисправности автомобилей, автобусов, автопоездов, прицепов, мотоциклов, мопедов, тракторов, других самоходных машин и условия, при которых запрещается их эксплуатация. Неисправности тормозного управления, при которых запрещается эксплуатация АТС: 1) При дорожных испытаниях не соблюдаются нормы эффективности торможения рабочей тормозной системой, приведенные в таблице 1.1. Таблица 1.1 Нормы эффективности торможения рабочей тормозной системой <table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип АТС</th><th>Тормозной путь, не более (м)</th><th>Установившаяся замедление, не менее (м/с²)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Легковые автомобили, в том числе с прицепом</td><td>14,7</td><td>5,8</td></tr> <tr> <td>Грузовые автомобили и автобусы</td><td>18,3</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Грузовые автомобили с прицепом (полуприцепом)</td><td>19,5</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Двухколесные мотоциклы и мопеды</td><td>7,5</td><td>5,5</td></tr> </tbody> </table>	Тип АТС	Тормозной путь, не более (м)	Установившаяся замедление, не менее (м/с ²)	Легковые автомобили, в том числе с прицепом	14,7	5,8	Грузовые автомобили и автобусы	18,3	5	Грузовые автомобили с прицепом (полуприцепом)	19,5	5	Двухколесные мотоциклы и мопеды	7,5	5,5	ПК 3.6, ПК 3.8, ПК 3.9, ПК 3.10, ПК 3.12
Тип АТС	Тормозной путь, не более (м)	Установившаяся замедление, не менее (м/с ²)															
Легковые автомобили, в том числе с прицепом	14,7	5,8															
Грузовые автомобили и автобусы	18,3	5															
Грузовые автомобили с прицепом (полуприцепом)	19,5	5															
Двухколесные мотоциклы и мопеды	7,5	5,5															

Мотоциклы с боковым прицепом	8,2	5								
Примечания: - Испытания проводятся на горизонтальном участке дороги с ровным, сухим, чистым цементно- или асфальтобетонным покрытием при скорости в начале торможения 40 км/ч - для автомобилей, автобусов и автопоездов и 30 км/ч - для мотоциклов и мопедов. Транспортные средства испытывают путем однократного воздействия на орган управления рабочей тормозной системой. Масса транспортного средства при испытаниях не должна превышать разрешенной максимальной массы. - Эффективность рабочей тормозной системы транспортных средств может быть оценена и по другим показателям в соответствии с ГОСТ Р 51709-2001. 2) Нарушена герметичность гидравлического тормозного привода. 3) Нарушение герметичности пневматического и пневмогидравлического тормозных приводов вызывает падение давления воздуха при неработающем двигателе на 0,05 МПа и более за 15 минут после полного приведения их в действие. Утечка сжатого воздуха из колесных тормозных камер. 4) Не действует манометр пневматического или пневмогидравлического тормозных приводов. 5) Стояночная тормозная система не обеспечивает неподвижное состояние: а) транспортных средств с полной нагрузкой – на уклоне до 16 процентов включительно; б) легковых автомобилей и автобусов в снаряженном состоянии – на уклоне до 23 процентов включительно; в) грузовых автомобилей и автопоездов в снаряженном состоянии – на уклоне до 31 процента включительно. Неисправности рулевого управления, при которых запрещается эксплуатация АТС: 1) Суммарный люфт в рулевом управлении превышает значения, указанные в таблице 1.2. 2) Имеются не предусмотренные конструкцией перемещения деталей и узлов. Резьбовые соединения не затянуты или не зафиксированы установленным способом. Неработоспособно устройство фиксации положения рулевой колонки. 3) Неисправен или отсутствует предусмотренный конструкцией усилитель рулевого управления или рулевой демпфер (для мотоциклов). Таблица 1.2 Значения люфта рулевого управления <table><tr><td>Тип АТС</td><td>Суммарный люфт, не более (градусов)</td></tr><tr><td>Легковые автомобили и созданные на их базе грузовые автомобили и автобусы</td><td>10</td></tr><tr><td>Автобусы</td><td>20</td></tr><tr><td>Грузовые автомобили</td><td>25</td></tr></table> Неисправности внешних световых приборов, при которых запрещается эксплуатация АТС:			Тип АТС	Суммарный люфт, не более (градусов)	Легковые автомобили и созданные на их базе грузовые автомобили и автобусы	10	Автобусы	20	Грузовые автомобили	25
Тип АТС	Суммарный люфт, не более (градусов)									
Легковые автомобили и созданные на их базе грузовые автомобили и автобусы	10									
Автобусы	20									
Грузовые автомобили	25									

	1) Количество, тип, цвет, расположение и режим работы внешних световых приборов не соответствуют требованиям конструкции транспортного средства (На транспортных средствах, снятых с производства, допускается установка внешних световых приборов от транспортных средств других марок и моделей). 2) Регулировка фар не соответствует ГОСТ Р 51709-2001. 3) Не работают в установленном режиме или загрязнены внешние световые приборы и световозвращатели. 4) На световых приборах отсутствуют рассеиватели, либо используются рассеиватели и лампы, не соответствующие типу данного светового прибора. 5) Установка проблесковых маячков, способы их крепления и видимость светового сигнала не соответствуют установленным требованиям. 6) Спереди транспортного средства установлены световые приборы с огнями красного света или световозвращатели красного света, а сзади - белого цвета, кроме фонарей заднего хода и освещения регистрационного знака, световозвращающих регистрационного, отличительного и опознавательного знаков. Неисправности стеклоочистителей и омывателей ветрового стекла, при которых запрещается эксплуатация АТС: 1) Не работают в установленном режиме стеклоочистители. 2) Не работают, предусмотренные конструкцией транспортного средства, стеклоомыватели. Неисправности колес и шин, при которых запрещается эксплуатация АТС: 1) Шины легковых автомобилей имеют остаточную высоту рисунка протектора менее 1,6 мм, грузовых автомобилей - 1 мм, автобусов - 2 мм, мотоциклов и мопедов - 0,8 мм (Для прицепов устанавливаются нормы остаточной высоты рисунка протектора шин, аналогичные нормам для шин транспортных средств – тягачей). 2) Шины имеют внешние повреждения (пробои, порезы, разрывы), обнажающие корд, а также расслоение каркаса, отслоение протектора и боковины. 3) Отсутствует болт (гайка) крепления или имеются трещины диска и ободьев колес, имеются видимые нарушения формы и размеров крепежных отверстий. 4) Шины по размеру или допустимой нагрузке не соответствуют модели транспортного средства. 5) На одну ось транспортных средств установлены шины различных размеров, конструкций (радиальной, диагональной, камерной, бескамерной), моделей, с различными рисунками протектора, ошипованные и неошипованные, морозостойкие и неморозостойкие, новые и восстановленные. Неисправности двигателя, при которых запрещается эксплуатация АТС:	
--	---	--

	1) Содержание вредных веществ в отработанных газах и их дымность превышают величины, установленные ГОСТами 17.2.2.03-87, Р 17.2.2.06-99 и 21393-75. 2) Нарушена герметичность системы питания. 3) Неисправна система выпуска отработанных газов. 4) Нарушена герметичность системы вентиляции картера. Неисправности прочих элементов конструкции, при которых запрещается эксплуатация АТС: 1) Количество, расположение и класс зеркал заднего вида не соответствуют ГОСТ Р 51709-2001, отсутствуют стекла, предусмотренные конструкцией транспортного средства. 2) Не работает звуковой сигнал. 3) Установлены дополнительные предметы или нанесены покрытия, ограничивающие обзорность с места водителя (на верхней части ветрового стекла автомобилей и автобусов могут прикрепляться прозрачные цветные пленки; разрешается применять тонированные стекла (кроме зеркальных), светопропускание которых соответствует ГОСТ 5727-88; допускается применять шторы на окнах туристских автобусов, а также жалюзи и шторы на задних стеклах легковых автомобилей при наличии с обеих сторон наружных зеркал заднего вида). 4) Не работают предусмотренные конструкцией замки дверей кузова или кабины, запоры бортов грузовой платформы, запоры горловин цистерн и пробки топливных баков, механизм регулировки положения сиденья водителя, аварийный выключатель дверей и сигнал требования остановки на автобусе, приборы внутреннего освещения салона автобуса, аварийные выходы и устройства приведения их в действие, привод управления дверьми, спидометр, тахограф, противоугонные устройства, устройства обогрева и обдува стекол. 5) Отсутствуют предусмотренные конструкцией заднее защитное устройство, грязезащитные фартуки и брызговики. 6) Неисправны тягово-сцепное и опорно-сцепное устройства тягача и прицепного звена, а также отсутствуют или неисправны предусмотренные их конструкцией страховочные тросы (цепи). Имеются люфты в соединениях рамы мотоцикла с рамой бокового прицепа. 7) Отсутствуют: а) на автобусе, легковом и грузовом автомобилях, колесных тракторах – медицинская аптечка, огнетушитель, знак аварийной остановки по ГОСТ 24333-97; б) на грузовых автомобилях с разрешенной максимальной массой свыше 3,5 т и автобусах с разрешенной максимальной массой свыше 5 т – противооткатные упоры (должно быть не менее двух); с) на мотоцикле с боковым прицепом – медицинская аптечка, знак аварийной остановки. 8) Неправомерное оборудование транспортных средств проблесковыми маячками и (или) специальными звуковыми сигналами либо наличие на наружных поверхностях	
--	--	--

	транспортных средств специальных цветографических схем, надписей и обозначений, не соответствующих государственным стандартам Российской Федерации. 9) Отсутствуют ремни безопасности и подголовники сидений, если их установка предусмотрена конструкцией транспортного средства. 10) Ремни безопасности неработоспособны или имеют видимые надрывы на ляжке. 11) Не работают держатель запасного колеса, лебедка и механизм подъема-опускания запасного колеса. Храповое устройство лебедки не фиксирует барабан с крепёжным канатом. 12) На полуприцепе отсутствует или неисправно опорное устройство, фиксаторы транспортного положения опор, механизмы подъема и опускания опор. 13) Нарушена герметичность уплотнителей и соединений двигателя, коробки передач, бортовых редукторов, заднего моста, сцепления, аккумуляторной батареи, систем охлаждения и кондиционирования воздуха и дополнительно устанавливаемых на транспортное средство гидравлических устройств. 14) Технические параметры, указанные на наружной поверхности газовых баллонов автомобилей и автобусов, оснащенных газовой системой питания, не соответствуют данным технического паспорта, отсутствуют даты последнего и планируемого освидетельствования. 15) Государственный регистрационный знак транспортного средства или способ его установки не отвечает ГОСТу Р 50577-93. 16) На мотоциклах нет предусмотренных конструкцией дуг безопасности. 17) На мотоциклах и мопедах нет предусмотренных конструкцией подножек, поперечных рукояток для пассажиров на сидле. 18) В конструкцию транспортного средства внесены изменения без разрешения Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации или иных органов, определяемых Правительством Российской Федерации. В соответствии с требованиями указанного ГОСТа составлена карта оценки технического состояния пожарного автомобиля, которую необходимо заполнить на лабораторной работе (приложение 1). Ряд требований ГОСТа невозможно проконтролировать без специальных стендов и оборудования, поэтому они не вошли в карту. 1.2 Методика выполнения лабораторной работы Цель лабораторной работы – изучить методику проверки автомобиля и сформировать практические навыки ее самостоятельного проведения при эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники. Задачи лабораторной работы: – Изучить теоретический материал лабораторной работы,	
--	---	--

	положения ГОСТ Р 51709-2001 и методику проведения; – Изучить правила охраны труда при выполнении лабораторной работы; – Исследовать техническое состояние заданного пожарного автомобиля; – Сделать выводы о технической готовности автомобиля, описать предложения по улучшению его технического состояния и подготовить отчет. Применяемое оборудование, инструмент и материалы: – Фонарь; – Линейка металлическая; – Транспортёр; – Шинный манометр; – Ветошь; – Автомобиль. Исследование технического состояния выбранного автомобиля выполняется по алгоритму, приведенному в карте оценки (приложение 1). В соответствии с ней предлагается следующий порядок действий: 1. Внешний осмотр автомобиля, включающий: – проверку комплектности автомобиля, состояния дверей, кабин, оперения, номерных знаков; – проверку целостности и чистоты остекления, зеркал заднего вида; – проверку целостности и работоспособности приборов освещения и сигнализации; – проверку работоспособности сигнализаторов включения световых приборов, находящихся в кабине водителя; – проверку работоспособности звукового сигнала и спецсигнала; – проверку состояния контрольно-измерительных приборов в кабине водителя. 2. Оценка состояния тормозного управления, включающая: – проверку подтекания тормозной жидкости, нарушения герметичности трубопроводов или соединений в гидравлическом тормозном приводе; – проверку уровня рабочих жидкостей тормозной системы (при наличии гидравлической системы тормозов) и в бачке гидроусилителя; – проверку наличия перегибов, видимых мест перетирания, следов коррозии, грозящих потерей герметичности или разрушением, механических повреждений тормозных трубопроводов, деталей с трещинами или остаточной деформацией в тормозном приводе; – проверку величины свободного хода педали тормоза; – проверку хода рычага стояночного тормоза. 3. Оценка состояния рулевого управления, включающая: – проверку повреждения или отсутствия деталей крепления рулевой колонки и картера рулевого механизма, а также повышение подвижности деталей рулевого привода относительно друг друга или кузова (рамы); – проверку уровня рабочей жидкости в резервуаре усилителя рулевого управления;	
--	--	--

	– проверку состояния соединения рычагов поворотных цапф, шарниров рулевых тяг и наконечников; – проверку углового люфта рулевого колеса. 4. Оценка состояния колес и шин, включающая: – проверку целостности шин; – проверку целостности дисков; – проверку состояния и глубины протектора шин; – проверку типа рисунка и шины на разных колесах автомобиля; – проверку давления в шинах; – проверку крепления колес. 5. Оценку состояния двигателя и трансмиссии, включающую: – проверку отсутствия течей эксплуатационных жидкостей; – проверку уровня масла в картере двигателя; – проверку уровня охлаждающей жидкости; – проверку значений свободного хода педали сцепления; – проверку наличия запорных устройств топливного бака и других емкостей с эксплуатационными жидкостями; – проверку наличия рассоединений трубок в системе вентиляции картера. Результаты проверки следует отметить в карте оценки технического состояния автомобиля (приложение 1), которая представляет собой таблицу, состоящую из четырех столбцов: в первом – указывается порядковый номер выполняемой операции, во втором – название операции, в третьем – записывается результат проверки, в четвертом – указано нормальное значение или состояние. Внимание! Перед началом практической части лабораторной работы необходимо ознакомиться с правилами охраны труда и мерами безопасности. После заполнения оценочной карты следует сделать вывод о техническом состоянии автомобиля, в котором рекомендуется указать основные отклонения от требуемого состояния, необходимые пояснения и дать заключение: допускается автомобиль к эксплуатации на основании выполненного исследования или нет. Затем следует описать мероприятия, предлагаемые для улучшения технического состояния исследуемого автомобиля или восстановления его начального состояния. Во время самостоятельной подготовки к занятиям следует оформить отчет о лабораторной работе. 1.3 Контрольные вопросы 1. При каких неисправностях тормозного управления запрещается эксплуатация АТС? 2. При каких неисправностях рулевого управления запрещается эксплуатация АТС? 3. При каких неисправностях внешних световых приборов запрещается эксплуатация АТС? 4. При каких неисправностях стеклоочистителей и омывателей	
--	---	--

	<i>ветрового стекла запрещается эксплуатация АТС?</i> 5. <i>При каких неисправностях колес и шин запрещается эксплуатация АТС?</i> 6. <i>При каких неисправностях двигателя запрещается эксплуатация АТС?</i> 7. <i>Разрешается ли эксплуатация АТС при установке предметов или приборов, ограничивающих обзорность с места водителя?</i> 8. <i>При каких повреждениях ремней безопасности запрещается эксплуатация АТС?</i> 9. <i>При каких изменениях конструкции транспортных средств разрешается их эксплуатация?</i>							
Контроль самостоятельной работы	<table> <tr> <th colspan="2">Примерный вариант билета</th> </tr> <tr> <td> Уральский институт ГПС МЧС России </td> <td> БИЛЕТ № 14 Кафедра ПАСТ и СТС Дисциплина Базовое шасси пожарных автомобилей и спасательной техники </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 1. Основы расчета топливной экономичности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. 2. Трехвальная механическая ступенчатая коробка переключения передач: назначение, устройство, рабочий процесс и область применения. </td> </tr> </table>	Примерный вариант билета		Уральский институт ГПС МЧС России	БИЛЕТ № 14 Кафедра ПАСТ и СТС Дисциплина Базовое шасси пожарных автомобилей и спасательной техники	1. Основы расчета топливной экономичности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. 2. Трехвальная механическая ступенчатая коробка переключения передач: назначение, устройство, рабочий процесс и область применения.		ПК 3.6, ПК 3.8, ПК 3.9, ПК 3.10, ПК 3.12
Примерный вариант билета								
Уральский институт ГПС МЧС России	БИЛЕТ № 14 Кафедра ПАСТ и СТС Дисциплина Базовое шасси пожарных автомобилей и спасательной техники							
1. Основы расчета топливной экономичности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. 2. Трехвальная механическая ступенчатая коробка переключения передач: назначение, устройство, рабочий процесс и область применения.								

1.2 Интерактивные формы контроля

Форма контроля	Примерные варианты наполнения фондов оценочных средств / Наименование темы (тематики)	Оцениваемая (ые) компетенция (и)
Тренинги	– Анализ технического состояния пожарно-спасательного автомобиля. Отлично (оценка «5») – полное и правильное выполнение задания (упражнения) с пояснением проводимых действий и нормативных параметров. Хорошо (оценка «4») – полное и правильное выполнение задания (упражнения) с неполным или ошибочным пояснением проводимых действий и нормативных параметров. Допущены несущественные ошибки в использовании терминологии. Удовлетворительно (оценка «3») – в целом правильное выполнение задания (упражнения) при отсутствии пояснения проводимых действий и нормативных параметров. Допущены ошибки в использовании терминологии. Неудовлетворительно (оценка «2») – невыполнение или неправильное выполнение задания (упражнения) с грубым нарушением алгоритма действий.	ПК 3.6, ПК 3.8, ПК 3.9, ПК 3.10, ПК 3.12

Презентации	– Новые технические решения и технологии, используемые при создании базовых шасси пожарной и спасательной техники. Отлично (оценка «5») – полное раскрытие темы на фоне качественно выполненной презентации и ответы на возникающие вопросы. Хорошо (оценка «4») – полное раскрытие темы, при наличии незначительных замечаний к выполнению презентации. Допущены незначительные ошибки при ответах на вопросы и в использовании терминологии. Удовлетворительно (оценка «3») – неполное раскрытие темы, при наличии замечаний к выполнению презентации. Допущены ошибки при ответах на вопросы и в использовании терминологии. Неудовлетворительно (оценка «2») – невыполнение или неправильное выполнение задания, тема не раскрыта, имеются замечания по оформлению презентации и ответам на вопросы.	ПК 3.6, ПК 3.8, ПК 3.9, ПК 3.10, ПК 3.12
-------------	---	--

2. Промежуточная аттестация

Форма контроля	Оцениваемая компетенция	Примерные варианты наполнения фондов оценочных средств
Экзамен	ПК 3.6, ПК 3.8, ПК 3.9, ПК 3.10, ПК 3.12	Перечень вопросов для подготовки к зачёту Тема 1. Общее устройство базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники. 1. Понятие базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники. Роль автомобильного транспорта в обеспечении работы системы безопасности Российской Федерации. 2. Классификация автомобилей. Основы маркировки базовых шасси. 3. Принципы размещения агрегатов и узлов автомобиля, основы компоновочных решений. 4. Понятия о номинальной грузоподъёмности, мощности двигателя, максимальной скорости, динамических и тормозных качествах. 5. Требования к техническому состоянию автомобилей, в соответствии с Правилами дорожного движения Российской Федерации. 6. Классификация кузовов и рам пожарного автомобиля и спасательной техники, требования предъявляемые к ним. 7. Понятие об экологических классах базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники. 8. Методика определения контрольного расхода топлива по различным циклам движения автомобиля. Тема 2. Устройство и системы двигателя внутреннего сгорания. 9. Назначение и классификация двигателей. Тенденции развития двигателей внутреннего сгорания пожарных автомобилей и спасательных машин (техники). 10. Принцип работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС): преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала. 11. Рабочие циклы четырехтактных дизельных и бензиновых

		двигателей. 12. Кривошипно-шатунный механизм: назначение, устройство, принцип работы и взаимосвязь с другими системами и механизмами двигателя. 13. Газораспределительный механизм: назначение, устройство, принцип работы и взаимосвязь с другими системами и механизмами двигателя. 14. Система охлаждения двигателя: назначение, классификация, устройство и работа жидкостной системы охлаждения двигателей. 15. Дополнительное охлаждение двигателя базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. 16. Система смазки: назначение, классификация, устройство и работа приборов системы смазки двигателя. Очистка и охлаждение моторного масла. 17. Система питания двигателя: назначение, классификация, устройство и работа приборов системы питания. 18. Автоматизация работы систем двигателя и перспективы ее развития. 19. Бензины: виды, назначение, основные эксплуатационные параметры и применяемость в пожарных автомобилях и спасательной технике. 20. Дизельное топливо: виды, назначение, основные эксплуатационные параметры и применяемость в пожарных автомобилях и спасательной технике. 21. Масла: виды, назначение, основные эксплуатационные параметры и применяемость в пожарных автомобилях и спасательной технике. 22. Пластичные смазки: виды, назначение, основные эксплуатационные параметры и применяемость в пожарных автомобилях и спасательной технике. 23. Периодичность замены эксплуатационных жидкостей автомобиля. 24. Основы расчета топливной экономичности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. Тема 3. Устройство трансмиссии 25. Трансмиссия: назначение и выполняемые функции, классификация, общее устройство, схемы компоновки, взаимосвязь устройств, механизмов и агрегатов. 26. Классификация сцеплений и требования, предъявляемые к ним. Рабочие процессы фрикционного дискового сцепления и комбинированного сцепления. Автоматизация управления сцеплением. 27. Сухое фрикционное однодисковое сцепление: назначение, устройство, рабочий процесс и область применения. 28. Сухое фрикционное двухдисковое сцепление: назначение, устройство, рабочий процесс и область применения. 29. Классификация коробок передач и требования предъявляемые к ним.. Автоматизация механических ступенчатых коробок передач. 30. Двухвальная механическая ступенчатая коробка переключения передач: назначение, устройство, рабочий процесс и область применения.
--	--	--

		31. Трехвальная механическая ступенчатая коробка переключения передач: назначение, устройство, рабочий процесс и область применения. 32. Гидромеханическая коробка переключения передач: назначение, устройство, рабочий процесс и область применения. Процесс работы гидротрансформатора. 33. Вариаторная коробка переключения передач: назначение, устройство, рабочий процесс и область применения. 34. Бесступенчатые и комбинированные передачи. Классификация бесступенчатых и комбинированных передач. Передачи: фрикционные, гидрообъемные, электрические, гидродинамические. 35. Раздаточные коробки: назначение, классификация, устройство и принцип работы. 36. Карданные передачи: назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Карданные шарниры равных и неравных скоростей, полуоси. Рабочий процесс карданных передач. 37. Главная передача: назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. 38. Дифференциал: назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Рабочий процесс дифференциала. Влияние дифференциала на эксплуатационные свойства пожарных и спасательных автомобилей. 39. Коробка отбора мощности (КОМ): назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Дополнительная трансмиссия пожарных автомобилей и спасательной техники. Тема 4. Механизмы управления и ходовая часть 40. Классификация рулевых управлений и требования к ним. Основные процессы рулевого управления и управляемых колес. 41. Рулевые механизмы: назначение, классификация, общее устройство, рабочий процесс и область применения. 42. Рулевой привод: назначение, классификация, общее устройство, рабочий процесс. Схема рулевой трапеции и ее влияние на управляемость автомобиля. 43. Классификация тормозного управления и требования к нему. 44. Рабочий процесс тормозных механизмов. Барабанные колодочные тормозные механизмы. Дисковые тормозные механизмы. Гидродинамические тормозные механизмы. 45. Тормозные приводы. Регулятор тормозных сил. Автоматизация работы тормозных систем. 46. Классификация подвесок и требования к ним. Рабочий процесс подвески. 47. Направляющее устройство подвески. Упругое устройство подвески. Гасящее устройство подвески. Управляемые подвески. 48. Колеса и шины: назначение, виды, общее устройство и применение в пожарной охране.
--	--	--

		49. Ходовая часть и механизмы поворота гусеничных машин. 50. Усилители рулевого управления: назначение, классификация общее устройство и рабочий процесс. 51. Антиблокировочная и противобуксовочная системы: назначение, рабочий процесс и влияние на безопасность движения. Тема 5. Электрооборудование автомобиля 52. Общие сведения об электрооборудовании и принципиальная схема электрооборудования базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники 53. Аккумуляторная батарея: назначение, устройство, рабочий процесс, маркировка и особенности эксплуатации. 54. Генераторная установка: назначение, устройство, рабочий процесс. Регулятор напряжения и преобразователь. 55. Контактная система зажигания: схема и рабочий процесс. 56. Контактнo-транзисторная система зажигания: схема и рабочий процесс. 57. Бесконтактная система зажигания: схема и рабочий процесс. 58. Контрольно-измерительные приборы. 59. Осветительная и светозвуковая сигнальная аппаратура. Коммутационная и защитная аппаратура. 60. Техническое обслуживание приборов электрооборудования автомобилей. 61. Малогабаритные двигатели постоянного тока: назначение и применение в конструкции автомобилей. Тема 6. Надежность и долговечность базовых шасси 62. Основные понятия и определения теории надежности и ремонта машин. 63. Изменение технического состояния систем и механизмов автомобиля. 64. Оценочные показатели надежности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля (техники). 65. Основы теории трения и изнашивания, механическое истирание. Абразивное изнашивание. 66. Показатели качества и методы оценки уровня качества нового и отремонтированного базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. 67. Система и организационные основы управления качеством продукции. 68. Основные направления повышения надежности базового шасси автомобиля. 69. Электрохимическое разрушение металлических поверхностей. Тема 7. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей 70. Система технического обслуживания и ремонта базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей. 71. Особенности системы технического обслуживания и ремонта в системе ГПС МЧС России. 72. Пост технического обслуживания пожарной части. 73. Расчет оптимальной периодичности технического обслуживания. 74. Техническое диагностирование.
--	--	---

		75. Параметры диагностирования. 76. Методы диагностирования базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. 77. Организация работы пожарных отрядов (частей) технической службы по техническому обслуживанию и ремонту базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей. 78. Основные направления развития технической службы в системе МЧС России. 79. Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию автомобилей. Тема 8. Эксплуатация автоматизированных (роботизированных) и перспективных установок пожаротушения 80. Беспилотные летательные аппараты назначение и классификация. 81. Основы конструктивного оформления и применения их для целеуказания и разведки местности при пожарах и чрезвычайных ситуациях. 82. Мобильные роботизированные комплексы пожаротушения. 83. Назначение и классификация робототехнических средств (РТС). 84. Конструктивное оформление и применение их для тушения и разведки местности при пожарах и чрезвычайных ситуациях. Тема 9. Эксплуатация мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно-спасательной техники 85. Система технического обслуживания и ремонта мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре и специальных агрегатов аварийно-спасательной техники. 86. Методы диагностирования мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов аварийно-спасательной техники. 87. Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно-спасательной техники.
--	--	---

Примерный вариант билета, тестов.

Уральский институт ГПС МЧС России	БИЛЕТ № 1 Кафедра ПАСТ и СТС Дисциплина Базовое шасси пожарных автомобилей и спасательной техники	Утверждаю Начальник кафедры полковник вн. службы В.В. Крудышев « » _____ 20 г.
1. Принципы размещения агрегатов и узлов автомобиля, основы компоновочных решений.		

2. Аккумуляторная батарея: назначение, устройство, рабочий процесс, маркировка и особенности эксплуатации.
3. Заполнить рабочую документацию, используемую при эксплуатации пожарных автомобилей в подразделении.

Критерии оценивания зачета по билетам (устный ответ)

1. Шкала оценивания результатов и критерии выставления оценок по тестовым заданиям.

«Отлично» - 80 % и более правильных ответов.

«Хорошо» - 60-79 % правильных ответов.

«Удовлетворительно» - 40-59 % правильных ответов.

«Неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов.

или

«Зачтено» - 40 % и более правильных ответов.

«Не зачтено» - менее 40 % правильных ответов.

2. Шкала оценивания результатов выполнения контрольных работ

«Отлично» - глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов (поставленных задач и путей их решения), твердое знание основных понятий и положений по вопросам (задачам), структурированные, последовательные, полные, правильные ответы (решенные задачи).

«Хорошо» - твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов (поставленных задач и путей их решения), в целом правильные ответы на вопросы (задачи), наличие неточностей, небрежное оформление работы.

«Удовлетворительно» - общие знания, недостаточное понимание сути вопросов (поставленных задач и путей их решения), наличие большого числа неточностей, небрежное оформление работы.

«Неудовлетворительно» - непонимание сути материала, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения в работе.

3. Шкала оценивания результатов и критерии выставления оценок по курсовым работам (проектам)

«Отлично» - выполнил проект (работу) полностью и последовательно раскрыл содержание каждого вопроса (раздела), оформил проект (работу) в соответствии с предъявляемыми требованиями, выполнил проект (работу) самостоятельно, продемонстрировал авторскую позицию по всем аспектам темы сделал самостоятельные выводы и обобщения, продемонстрировал полный, обоснованный и аргументированный доклад, продемонстрировал свободное владение материалом курсового проекта (работы), продемонстрировал полные, правильные и конкретные ответы на вопросы в ходе защиты курсового проекта (работы), владение профессиональной терминологией, продемонстрировал полную готовность к профессиональной деятельности в рамках задач, решаемых в курсовом проекте (работе).

«Хорошо» - выполнил проект (работу) полностью, раскрыл содержание каждого вопроса (раздела), допустив незначительные неточности, оформил проект (работу) в соответствии с предъявляемыми требованиями, выполнил проект (работу) самостоятельно, продемонстрировал авторскую позицию по

некоторым аспектам темы, сделал некоторые самостоятельные выводы и обобщения, продемонстрировал обоснованный и аргументированный доклад, допустив незначительные неточности, продемонстрировал хороший уровень владения материалом курсового проекта (работы), продемонстрировал полные, правильные и конкретные ответы на вопросы в ходе защиты курсового проекта (работы), но при ответах на вопросы испытывал некоторые затруднения, продемонстрировал частичную готовность к профессиональной деятельности в рамках задач, решаемых в курсовом проекте (работе).

«Удовлетворительно» - выполнил проект (работу), но не полностью раскрыл содержание каждого вопроса, оформил проект (работу) с некоторыми нарушениями предъявляемых требований, выполнил проект (работу) самостоятельно, но отсутствует авторская позиция по основным аспектам темы, не сделал самостоятельные выводы и обобщения, продемонстрировал недостаточно аргументированный доклад, продемонстрировал слабый уровень владения материалом курсового проекта (работы), отвечал не на все вопросы в ходе защиты, продемонстрировал недостаточную готовность к профессиональной деятельности в рамках задач, решаемых в курсовом проекте (работе).

«Неудовлетворительно» - выполнил проект (работу), но не раскрыл содержание каждого вопроса (раздела), выполнил работу не в соответствии с утвержденным планом, не раскрыл содержание каждого вопроса (раздела), оформил проект (работу) с грубыми нарушениями предъявляемых требований; выполнил проект (работу) несамостоятельно (готовый вариант из сети интернет, выполненный ранее на кафедре или в другой образовательной организации), не сделал самостоятельные выводы и обобщения, продемонстрировал доклад, слабо раскрывающий содержание курсового проекта (работы), слабый уровень владения материалом курсового проекта (работы), не отвечал на вопросы в ходе защиты курсового проекта (работы), продемонстрировал отсутствие готовности к профессиональной деятельности в рамках задач, решаемых в курсовом проекте (работе).

4. Шкала оценивания результатов и критерии выставления оценок за презентации

«Отлично» – полное раскрытие темы на фоне качественно выполненной презентации и ответы на возникающие вопросы.

«Хорошо» – полное раскрытие темы, при наличии незначительных замечаний к выполнению презентации. Допущены несущественные ошибки при ответах на вопросы и в использовании терминологии.

Удовлетворительно (оценка «3») – неполное раскрытие темы, при наличии замечаний к выполнению презентации. Допущены ошибки при ответах на вопросы и в использовании терминологии.

Неудовлетворительно (оценка «2») – невыполнение или неправильное выполнение задания, тема не раскрыта, имеются замечания по оформлению презентации и ответам на вопросы.

Примерный вариант тестового задания

1. Выберите правильное определение термина «деталь» ...

- * это изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций.
- * это несколько узлов и механизмов, соединенных в одно целое.
- * это составляющая часть автомобиля, изготовленная для сборочных операций.
- * это изделие, предназначенное для механических операций.

2. Назначение двигателя внутреннего сгорания заключается в ...

- * преобразовании тепловой энергии сжигаемого топлива в механическую энергию вращения коленвала.
- * аккумулировании тепловой энергии сжигаемого топлива, необходимой для работы автомобиля.
- * создании механической, электрической и тепловой энергии, используемых для движения автомобиля.
- * поддержании необходимой скорости движения автомобиля в различных дорожных условиях.

3. Подвеска автомобиля служит для...

- * все ответы верны.
- * обеспечения упругой связи колес с несущей системой.
- * обеспечения плавности хода автомобиля.
- * снижения амплитуды и частоты колебаний.

4. В соответствии с классификацией базовых шасси транспортных средств определите правильное описание автомобиля УРАЛ 5557.

- * Автомобильный завод УРАЛ, цифра 5 – автомобиль с грузоподъемностью от 14 до 20 тонн, цифра 5 – тип автомобиля – самосвал, цифры 57 – модель грузового автомобиля.
- * Автомобильный завод УРАЛ, цифра 5 – автомобиль с грузоподъемностью от 8 до 14 тонн, цифра 5 – тип автомобиля – самосвал, цифры 57 – модель грузового автомобиля.
- * Автомобильный завод УРАЛ, цифра 5 – автомобиль с грузоподъемностью от 14 до 20 тонн, цифра 5 – тип автомобиля – цистерна, цифра 5 – модель грузового автомобиля, 7 – модификация автомобиля.
- * Автомобильный завод УРАЛ, цифра 5 – автомобиль с грузоподъемностью от 20 до 40 тонн, цифра 5 – тип автомобиля – грузовой, цифры 57 – модель грузового автомобиля.

5. Часть рабочего цикла четырехтактного дизельного двигателя, при котором происходит нагревание воздуха в цилиндре, называется _____

6. Крайнее положение поршня, при котором он наиболее удален от оси коленчатого вала, называется _____

7. Такт выпуска четырехтактного бензинового двигателя характеризуется следующими условиями:

- * поршень движется к ВМТ, впускной клапан закрыт, выпускной клапан открыт, цилиндр освобождается от продуктов сгорания.
- * поршень движется к НМТ, впускной клапан закрыт, выпускной клапан закрыт.
- * поршень движется к ВМТ, впускной клапан закрыт (или закрывается), выпускной клапан закрыт.
- * поршень движется к НМТ, впускной клапан открыт, выпускной клапан закрыт (или закрывается), цилиндр наполняется топливно-воздушной смесью.

8. Выберите правильное название деталей на приведенной схеме кривошипно-шатунного механизма:



- * 1 – вкладыши шатунной шейки, 2 – втулка верхней головки шатуна, 3 – поршневые кольца, 4 – поршень, 5 – поршневой палец, 6 – стопорные кольца поршневого пальца, 7 – шатун, 8 – коленвал.
- * 1 – вкладыши коренной шейки, 2 – втулка верхней головки шатуна, 3 – поршневые кольца, 4 – шатун, 5 – поршневой палец, 6 – шатунные шайбы, 7 – поршень, 8 – коленвал.
- * 1 – вкладыши шатунной шейки, 2 – поршневой палец, 3 – поршневые кольца, 4 – поршень, 5 – синхронизатор, 6 – шатунные шайбы, 7 – шатун, 8 – распределительный вал.
- * 1 – вкладыши коренной шейки, 2 – втулка верхней головки шатуна, 3 – поршневые кольца, 4 – поршень, 5 – поршневой палец, 6 – стопорные кольца поршневого пальца, 7 – коромысло, 8 – коленвал.

9. Такт выпуска четырехтактного бензинового двигателя характеризуется следующими условиями:

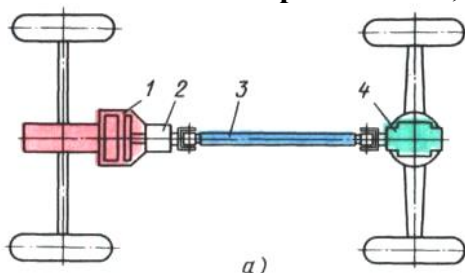
- * поршень движется к ВМТ, впускной клапан закрыт, выпускной клапан открыт, цилиндр освобождается от продуктов сгорания.
- * поршень движется к НМТ, впускной клапан закрыт, выпускной клапан закрыт.
- * поршень движется к ВМТ, впускной клапан закрыт (или закрывается), выпускной клапан закрыт.
- * поршень движется к НМТ, впускной клапан открыт, выпускной клапан закрыт (или закрывается), цилиндр наполняется топливо-воздушной смесью.

10. Какую функцию выполняет промежуточный вал механической пятиступенчатой трехвальной коробки передач?

- * Передает крутящий момент от первичного вала на вторичный вал.
- * Передает крутящий момент от ведомого диска сцепления на вторичный вал.
- * Передает крутящий момент от первичного вала на карданную передачу.
- * Передает крутящий момент от коленчатого вала на карданную передачу.

11. Система, служащая для передачи крутящего момента от двигателя к ведущим колесам, а также изменения величины и направления этого момента, называется _____

12. Выберите правильное описание компоновки трансмиссии, приведенной на схеме.



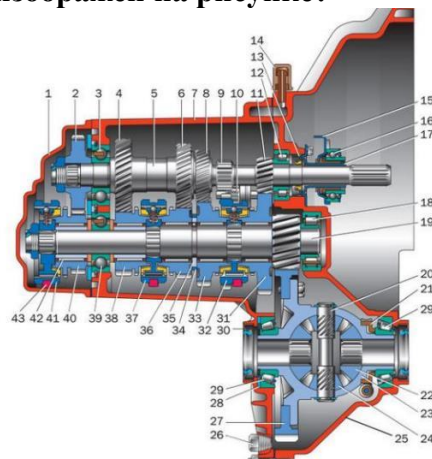
- * заднеприводный автомобиль с колесной формулой 4х2.

- * полноприводный автомобиль с колесной формулой 4x4.
- * заднеприводный автомобиль с колесной формулой 2x4.
- * переднеприводный автомобиль с колесной формулой 4x2.

13. Какую функцию выполняет промежуточный вал механической пятиступенчатой трехвальной коробки передач?

- * Передает крутящий момент от первичного вала на вторичный вал.
- * Передает крутящий момент от ведомого диска сцепления на вторичный вал.
- * Передает крутящий момент от первичного вала на карданную передачу.
- * Передает крутящий момент от коленчатого вала на карданную передачу.

14. Какой тип коробки передач изображен на рисунке?



- * Механическая ступенчатая двухвальная коробка передач.
- * Механическая ступенчатая трехвальная коробка передач.
- * Механическая ступенчатая многовальная коробка передач.
- * Комбинированная двухвальная коробка передач.
- * Комбинированная трехвальная коробка передач.

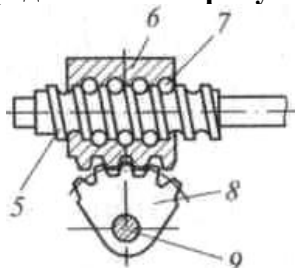
15. Совокупность устройств, предназначенных для поворота управляемых колес автомобиля и служащий для изменения и поддержания направления движения, называется...

- * рулевое управление.
- * подвеска.
- * трапеция.
- * ходовая часть.

16. Выберите правильное описание грузовой шины 10.00 R20.

- * Ширина профиля 10 дюймов, высота профиля 10 дюймов, радиальная шина, посадочный диаметр 20 дюймов.
- * Ширина профиля 10 дюймов, высота профиля не определяется, радиус диска 20 дюймов.
- * Ширина профиля 10 дюймов, высота профиля не определяется, радиальная шина, радиус диска 20 дюймов.
- * Высота профиля 10 дюймов, радиальная шина, посадочный диаметр 20 дюймов.

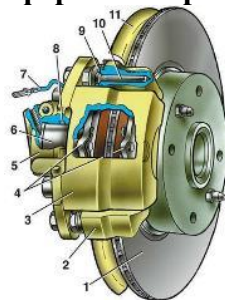
17. Какой тип рулевого механизма представлен на рисунке?



- * Винтореечный.

- * Червячно-роликовый.
- * Зубчатая рейка.
- * Секторная передача.

18. Какой тип тормозного механизма по форме поверхности трения представлен на рисунке?



- * Дисковый.
- * Барабанный.
- * Гидравлический.
- * Компрессорный.

19. Выберите правильное описание параметров аккумуляторной батареи 6СТ-190 в соответствии с ГОСТ 959-91.

- * 6 – число аккумуляторов в батарее, СТ – стартерная, 190 – емкость А·ч.
- * 6 – напряжение, В, СТ – стартерная, 190 – емкость, А·ч.
- * 6 – число аккумуляторов в батарее, СТ – стационарная, 190 – время полного разряда, часов.
- * 6 – 2006 год производства, СТ – стартерная, 190 – сила пускового тока, А.

20. Процесс изнашивания, возникающий в результате действия потока жидкости, газа или электрического тока, называется...

- * Эрозионным.
- * Коррозионно-механическим.
- * Молекулярно-механическим.
- * Механическим.

5.РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

Реализация программы междисциплинарного курса в особых условиях (чрезвычайные ситуации, неблагоприятные эпидемиологические условия, введение военного положение и др.) осуществляется в соответствии с Положениями института. При необходимости, на основании локальных нормативных актов института, используются учебные и тематические планы по образовательным программам сокращенного обучения на особый период времени.

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры ПАСТиСТС
№ 16 от 09 июля 2024г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей (учебной) программе междисциплинарного курса «Эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность на 2024-2025 учебный год

1. В пункт 1.3 «Количество часов на освоение программы МДК» вносятся следующие изменения:

Виды работ	Количество часов по рабочему учебному плану
Максимальная учебная нагрузка обучающегося:	144
- обязательная учебная нагрузка обучающегося	98
- самостоятельная учебная нагрузка обучающегося	46

2. В пункт 2.1 «Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы» вносятся следующие изменения:

Вид учебной работы	Объем часов / в т.ч. в интерактивной форме
Максимальная учебная нагрузка	144
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия)	86
в том числе:	
- лекции	16
- практические занятия	64
- лабораторные занятия	6
- семинарские занятия	
- курсовое проектирование	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося	46
Промежуточная аттестация: (экзамен)	12

3. В пункт 2.2 «Тематический план и содержание междисциплинарного курса» вносятся следующие изменения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект), если предусмотрен	Объем часов в т.ч. в интерактивной форме	Уровень освоения
1	2	3	4
5 семестр			
Тема 1. Общие положения правил дорожного движения. Принципы эффективного и безопасного управления транспортным и средствами	Содержание	6 / 4	2
	Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения. значение Правил дорожного движения в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Принципы эффективного и безопасного управления транспортным средством.		
	Практические занятия		
	1. Приемы управления транспортными средствами	4	
Тема 2. Общее устройство базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники.	Содержание	10 / 8	2
	Роль автомобильного транспорта в обеспечении работы системы безопасности Российской Федерации. Классификация автомобилей. Основы маркировки (кодированного обозначения) базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей. Принципы размещения агрегатов и узлов автомобиля, основы компоновочных решений. Понятия о номинальной грузоподъемности, мощности двигателя, максимальной скорости, динамических и тормозных качеств. Требования к техническому состоянию автомобилей. Классификация кузовов и рам пожарного автомобиля и спасательной техники, требования, предъявляемые к ним. Понятие об экологических классах базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники. Методика определения контрольного расхода топлива по различным циклам движения автомобиля. Основы расчета кузовов и рам.		
	Практические занятия		
	1. Оценка технического состояния пожарного автомобиля.	2	

	2	Основы расчета кузовов и рам.	2	
	3	Методика определения контрольного расхода топлива по различным циклам движения автомобиля.	2	
	Лабораторные занятия			
	1.	Методика определения контрольного расхода топлива по различным циклам движения автомобиля	2	
Тема 3. Устройство и системы двигателя внутреннего сгорания.	Содержание		12 / 10	2
	Назначение и классификация двигателей. Принцип работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС), преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала. Основы расчета параметров двигателя. Рабочие циклы четырехтактных дизельных и бензиновых двигателей. Кривошипно-шатунный механизм: назначение, устройство, принцип работы и взаимосвязь с другими системами и механизмами двигателя. Газораспределительный механизм: назначение, устройство, принцип работы и взаимосвязь с другими системами и механизмами двигателя. Система охлаждения двигателя: назначение, классификация, устройство и работа жидкостной системы охлаждения двигателей. Дополнительное охлаждение двигателя базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. Система смазки: назначение, классификация, устройство и работа приборов системы смазки двигателя. Очистка и охлаждение моторного масла. Система питания двигателя: назначение, классификация, устройство и работа приборов системы питания. Автоматизация работы систем двигателя. Перспективы развития систем автоматизации управления двигателем и системами. Топливо-смазочные материалы: виды, назначение, основные эксплуатационные параметры и применяемость в пожарных автомобилях и спасательной технике. Решение задач.			

	Тенденции развития двигателей пожарных автомобилей и спасательных машин (техники). Периодичность замены эксплуатационных жидкостей автомобиля. Основы расчета топливной экономичности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля.			2
	Практические занятия			
	1.	Топливо-смазочные материалы: виды, назначение, основные эксплуатационные параметры и применяемость в пожарных автомобилях и спасательной технике. Решение задач.	2	
	2.	Изучение кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма	2	
	3.	Изучение систем охлаждения, смазки, питания двигателя	2	
	Лабораторные занятия			
	1.	Исследование параметров двигателя.	2	2
	2.	Основы расчета топливной экономичности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля	2	
6 семестр				
Тема 4. Устройство трансмиссии	Содержание			8 / 6
	Трансмиссия: назначение и выполняемые функции, классификация, общее устройство, схемы компоновки, взаимосвязь устройств, механизмов и агрегатов. Классификация сцеплений и требования, предъявляемые к ним. Рабочие процессы фрикционного дискового сцепления и комбинированного сцепления. Автоматизация управления сцеплением. Классификация коробок передач и требования, предъявляемые к ним. Рабочий процесс механической ступенчатой коробки передач. Автоматизация механических ступенчатых коробок передач. Бесступенчатые и комбинированные передачи. Классификация бесступенчатых и комбинированных передач. Передачи: фрикционные, гидрообъемные, электрические, гидродинамические. Раздаточные коробки: назначение, классификация, устройство и принцип работы.			

	Карданные передачи: назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Карданные шарниры равных и неравных скоростей, полуоси. Рабочий процесс карданных передач. Главная передача: назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Дифференциал: назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Рабочий процесс дифференциала. Влияние дифференциала на эксплуатационные свойства пожарных и спасательных автомобилей. Коробка отбора мощности (КОМ): назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Дополнительная трансмиссия пожарных автомобилей и спасательной техники. Расчет параметров дополнительной трансмиссии. Решение задач. Классификация бесступенчатых и комбинированных передач. Основы расчета узлов и агрегатов трансмиссии на работоспособность.		
	Практические занятия		
	1	Расчет параметров дополнительной трансмиссии. Решение задач.	2
	2	Основы расчета узлов и агрегатов трансмиссии на работоспособность	2
	3	Изучение коробки отбора мощности (КОМ)	2
Тема 5. Механизмы управления и ходовая часть.	Содержание		
		Классификация рулевых управлений и требования к ним. Основные процессы рулевого управления и управляемых колес. Рулевой привод. Рулевые механизмы. Классификация тормозного управления и требования к нему. Рабочий процесс тормозных механизмов. Барабанные колодочные тормозные механизмы. Дисковые тормозные механизмы. Гидродинамические тормозные механизмы. Тормозные приводы. Регулятор тормозных сил. Автоматизация работы тормозных систем. Классификация подвесок и требования к ним. Рабочий процесс подвески. Направляющее устройство подвески.	6 / 6

2

		Упругое устройство подвески. Гасящее устройство подвески. Управляемые подвески. Колеса и шины. Ходовая часть и механизмы поворота гусеничных машин. Усилители рулевого управления. Антиблокировочная и противобуксовочная системы. Расчет работоспособности механизмов управления.		
		Практические занятия		
	1	Изучение рулевого управления и управляемых колес	2	
	2	Изучение тормозного управления и тормозных механизмов	2	
	3	Изучение ходовой части и механизмов поворота гусеничных машин	2	
Тема 6. Электрооборудование автомобиля.		Содержание		2
		Общие сведения и принципиальная схема электрооборудования базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники. Аккумуляторная батарея. Генераторная установка. Приборы и аппараты системы зажигания. Контактная система зажигания. Контактнотранзисторная система зажигания. Бесконтактная система зажигания. Система электропуска. Контрольно-измерительные приборы. Осветительная и светозвуковая сигнальная аппаратура. Коммутационная и защитная аппаратура. Техническое обслуживание приборов электрооборудования автомобилей. Основные сведения об электротехнике*. Малогабаритные двигатели постоянного тока*.	6 / 6	
		Практические занятия		
	1	Изучение принципиальной схемы электрооборудования базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники.	2	
	2	Изучение аккумуляторной батареи и генераторной установки.	2	
	3	Изучение приборов и аппаратов системы зажигания	2	
		Содержание		

Тема 7. Надежность и долговечность базовых шасси.		Основные понятия и определения теории надежности и ремонта машин. Изменение технического состояния систем и механизмов автомобиля. Оценочные показатели надежности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля (техники). Физические основы надежности машин. Основы теории трения и изнашивания, механическое истирание. Абразивное изнашивание. Показатели качества и методы оценки уровня качества нового и отремонтированного базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. Система и организационные основы управления качеством продукции. Испытание техники на надежность. Основные направления повышения надежности базового шасси автомобиля. Электрохимическое разрушение металлических поверхностей*. Основные положения сертификации отремонтированного базового шасси пожарного и спасательного автомобиля*.	10 / 8	2
		Практические занятия		
	1	Изучение основных понятий и определения теории надежности и ремонта машин	2	
	2	Изменение технического состояния систем и механизмов автомобиля.	2	
	3	Оценочные показатели надежности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля (техники).	2	
	4	Показатели качества и методы оценки уровня качества нового и отремонтированного базового шасси пожарного и спасательного автомобиля.	2	
Тема 8. Эксплуатация, базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей.		Содержание		10 / 8
		Система технического обслуживания и ремонта базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей. Особенности системы технического обслуживания и ремонта в системе ГПС МЧС России. Пост технического обслуживания пожарной части. Расчет оптимальной периодичности технического обслуживания. Решение задач. Техническое диагностирование. Параметры диагностирования. Методы		

		диагностирования базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. Организация работы пожарных отрядов (частей) технической службы по техническому обслуживанию и ремонту базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей. Основные направления развития технической службы в системе МЧС России. Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию автомобилей*.		2
	Практические занятия			
	1	Расчет оптимальной периодичности технического обслуживания. Решение задач.	2	
	2	Пост технического обслуживания пожарной части. Решение задач.	2	
	3	Методы диагностирования базового шасси пожарного и спасательного автомобиля.	2	
	4	Организация работы пожарных отрядов (частей) технической службы по техническому обслуживанию и ремонту базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей.	2	
Тема 9. Эксплуатация автоматизированных (роботизированных) и перспективных установок пожаротушения		Содержание		
		Беспилотные летательные аппараты назначение и классификация. Основы конструктивного оформления и применения их для целеуказания и разведки местности при пожарах и чрезвычайных ситуациях. Мобильные роботизированные комплексы пожаротушения. Назначение и классификация робототехнических средств (РТС). Конструктивное оформление и применение их для тушения и разведки местности при пожарах и чрезвычайных ситуациях.	6 / 4	2
	Практические занятия			
	1	Мобильные роботизированные комплексы пожаротушения. Беспилотные летательные аппараты назначение и классификация.	4	
		Содержание	6 / 4	2

Тема 10. Эксплуатация мобильных средств пожаротуше- ния, средств связи, средств индивидуаль- ной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно- спасательной техники		Система технического обслуживания и ремонта мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре и специальных агрегатов аварийно-спасательной техники. Особенности системы технического обслуживания и ремонта в системе ГПС МЧС России. Техническое диагностирование. Параметры диагностирования. Методы диагностирования мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов аварийно-спасательной техники. Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно-спасательной техники.		
	2	Методы диагностирования мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов аварийно-спасательной техники.	2	
	3	Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно-спасательной техники.	2	
Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Проработка учебного материала, изложенного в данной таблице в столбце 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам и подготовка к их защите. Подготовка докладов, презентаций и рефератов.			46	2
Тематика контрольной работы Проектирование центральной рукавной базы				3

Экзамен (промежуточная аттестация)	12	
Всего (должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.4 паспорта программы)	144	

4. В пункт 3.2 «Дополнительная литература» вносятся следующие изменения:

Добавить:

1. Головин, С. И. Устройство автомобиля : учебник / С. И. Головин, А. А. Жосан, М. М. Ревякин. — Москва : Прометей, 2022. — 776 с. — ISBN 978-5-00172-252-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264947>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лукинов, А. П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств : учебное пособие / А. П. Лукинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1166-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210764>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Научная разработка конкурса «Есть идея!» Уральского института ГПС МЧС России (решение Ученого совета от 26.06.2024 г., Протокол № 9) «Модернизация шлема-каска пожарного (ШКПС) российского производства». Автор: Башаров В.В.

4. Научная разработка конкурса «Есть идея!» Уральского института ГПС МЧС России (решение Ученого совета от 26.06.2024 г., Протокол № 9) «Повышение визуальной идентификации пожарно-спасательных автомобилей при оперативном движении в транспортном потоке крупных городов». Авторы: Арамилев Д.В., Терентьев В.В., Зубарев И.А., Пареньков Р.В.

5. Научная разработка конкурса «Есть идея!» Уральского института ГПС МЧС России (решение Ученого совета от 26.06.2024 г., Протокол № 9) «Совершенствование боевой одежды пожарного для работы на высоте». Авторы: Василевский П.В., Перевалов А.С.

6. Научная разработка конкурса «Есть идея!» Уральского института ГПС МЧС России (решение Ученого совета от 26.06.2024 г., Протокол № 9) «Быстроустанавливаемые рукавные зажимы для работы с пожарными напорными рукавами диаметром 300 мм и более (на примере насосно-рукавного комплекса «ШКВАЛ»». Авторы: Крудышев В.В., Кулик Д.А., Плюсин Г.А.

7. Научная разработка конкурса «Есть идея!» Уральского института ГПС МЧС России (решение Ученого совета от 26.06.2024 г., Протокол № 9) «Повышение эффективности применения роботизированной системы МРК-РП комплекса АБР-Робот». Авторы: Соколенко Д.А., Терентьев В.В., Бутаков К.А., Зубарев И.А.

8. Научная разработка конкурса «Есть идея!» Уральского института ГПС МЧС России (решение Ученого совета от 26.06.2024 г., Протокол № 9) «Мобильная станция заправки модулей порошкового и водяного пожаротушения роботизированной системы МРК-РП комплекса АБР-Робот». Авторы: Цымбал Ю.И., Терентьев В.В., Кропотин М.С., Опарин И.Д.

9. Научная разработка конкурса «Есть идея!» Уральского института ГПС МЧС России (решение Ученого совета от 26.06.2024 г., Протокол № 9) «Применение эндоскопов для осмотра внутренней поверхности огнетушителей (ёмкостей, находящихся под давлением)». Авторы: Логинов В.В., Вишняков А.В.

10. Научная разработка конкурса «Есть идея!» Уральского института ГПС МЧС России (решение Ученого совета от 26.06.2024 г., Протокол № 9) «Модернизированный пожарно-спасательный лом для устранения препятствий и вскрытия строительных конструкций». Авторы: Смольников М.И., Легаев В.А., Леменков М.Д.

Составитель:

Старший преподаватель кафедры ПАСТиСТС
09 июля 2024г.



Д.Е. Опарин

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры ПАСТиСТС
№ 15 от 15 мая 2025 г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей (учебной) программе междисциплинарного курса «Эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность на 2025-2026 учебный год

1. В пункт 2.2 «Тематический план и содержание междисциплинарного курса» вносятся следующие изменения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект), если предусмотрен	Объем часов в т.ч. в интерактивной форме	Уровень освоения
1	2	3	4
5 семестр			
Тема 1. Общие положения правил дорожного движения. Принципы эффективного и безопасного управления транспортным и средствами	Содержание	6 / 2	2
	Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения. значение Правил дорожного движения в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Принципы эффективного и безопасного управления транспортным средством.		
	Практические занятия		
	1. Приемы управления транспортными средствами	2	
Тема 2. Общее устройство базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники.	Содержание	14 / 8	2
	Роль автомобильного транспорта в обеспечении работы системы безопасности Российской Федерации. Классификация автомобилей. Основы маркировки (кодированного обозначения) базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей. Принципы размещения агрегатов и узлов автомобиля, основы компоновочных решений. Понятия о номинальной грузоподъемности, мощности двигателя, максимальной скорости, динамических и тормозных качеств. Требования к техническому состоянию автомобилей.		

	Классификация кузовов и рам пожарного автомобиля и спасательной техники, требования, предъявляемые к ним. Понятие об экологических классах базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники. Методика определения контрольного расхода топлива по различным циклам движения автомобиля. Основы расчета кузовов и рам.			
	Практические занятия			
	1.	Оценка технического состояния пожарного автомобиля.	2	
	2	Основы расчета кузовов и рам.	2	
	3	Методика определения контрольного расхода топлива по различным циклам движения автомобиля.	2	
	Лабораторные занятия			
	1.	Методика определения контрольного расхода топлива по различным циклам движения автомобиля	2	
Тема 3. Устройство и системы двигателя внутреннего сгорания.	Содержание		16 / 14	2
	Назначение и классификация двигателей. Принцип работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС), преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала. Основы расчета параметров двигателя. Рабочие циклы четырехтактных дизельных и бензиновых двигателей. Кривошипно-шатунный механизм: назначение, устройство, принцип работы и взаимосвязь с другими системами и механизмами двигателя. Газораспределительный механизм: назначение, устройство, принцип работы и взаимосвязь с другими системами и механизмами двигателя. Система охлаждения двигателя: назначение, классификация, устройство и работа жидкостной системы охлаждения двигателей. Дополнительное охлаждение двигателя базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. Система смазки: назначение, классификация, устройство и работа приборов системы смазки двигателя. Очистка и охлаждение моторного масла.			

	Система питания двигателя: назначение, классификация, устройство и работа приборов системы питания. Автоматизация работы систем двигателя. Перспективы развития систем автоматизации управления двигателем и системами. Топливо-смазочные материалы: виды, назначение, основные эксплуатационные параметры и применяемость в пожарных автомобилях и спасательной технике. Решение задач. Тенденции развития двигателей пожарных автомобилей и спасательных машин (техники). Периодичность замены эксплуатационных жидкостей автомобиля. Основы расчета топливной экономичности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля.			
	Практические занятия			
	1.	Топливо-смазочные материалы: виды, назначение, основные эксплуатационные параметры и применяемость в пожарных автомобилях и спасательной технике. Решение задач.	2	
	2.	Изучение кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма	2	
	3.	Изучение систем охлаждения, смазки, питания двигателя	2	
	Лабораторные занятия			
	1.	Исследование параметров двигателя.	2	
	2.	Основы расчета топливной экономичности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля	2	
	6 семестр			2
	Тема 4. Устройство трансмиссии			
	Содержание			
	Трансмиссия: назначение и выполняемые функции, классификация, общее устройство, схемы компоновки, взаимосвязь устройств, механизмов и агрегатов. Классификация сцеплений и требования, предъявляемые к ним. Рабочие процессы фрикционного дискового сцепления и комбинированного сцепления. Автоматизация управления сцеплением.		14 / 6	

	Классификация коробок передач и требования, предъявляемые к ним. Рабочий процесс механической ступенчатой коробки передач. Автоматизация механических ступенчатых коробок передач. Бесступенчатые и комбинированные передачи. Классификация бесступенчатых и комбинированных передач. Передачи: фрикционные, гидрообъемные, электрические, гидродинамические. Раздаточные коробки: назначение, классификация, устройство и принцип работы. Карданные передачи: назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Карданные шарниры равных и неравных скоростей, полуоси. Рабочий процесс карданных передач. Главная передача: назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Дифференциал: назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Рабочий процесс дифференциала. Влияние дифференциала на эксплуатационные свойства пожарных и спасательных автомобилей. Коробка отбора мощности (КОМ): назначение, классификация, устройство и предъявляемые требования. Дополнительная трансмиссия пожарных автомобилей и спасательной техники. Расчет параметров дополнительной трансмиссии. Решение задач. Классификация бесступенчатых и комбинированных передач. Основы расчета узлов и агрегатов трансмиссии на работоспособность.		
	Практические занятия		
	1	Расчет параметров дополнительной трансмиссии. Решение задач.	2
	2	Основы расчета узлов и агрегатов трансмиссии на работоспособность	2
	3	Изучение коробки отбора мощности (КОМ)	2
Тема 5. Механизмы управления и ходовая часть.	Содержание		
		Классификация рулевых управлений и требования к ним. Основные процессы рулевого управления и управляемых колес. Рулевой привод. Рулевые механизмы.	18 / 8

		Классификация тормозного управления и требования к нему. Рабочий процесс тормозных механизмов. Барабанные колодочные тормозные механизмы. Дисковые тормозные механизмы. Гидродинамические тормозные механизмы. Тормозные приводы. Регулятор тормозных сил. Автоматизация работы тормозных систем. Классификация подвесок и требования к ним. Рабочий процесс подвески. Направляющее устройство подвески. Упругое устройство подвески. Гасящее устройство подвески. Управляемые подвески. Колеса и шины. Ходовая часть и механизмы поворота гусеничных машин. Усилители рулевого управления. Антиблокировочная и противобуксовочная системы. Расчет работоспособности механизмов управления.		2
		Практические занятия		
	1	Механизмы управления и ходовая часть транспортного средства	2	
	2	Изучение рулевого управления и управляемых колес	2	
	3	Изучение тормозного управления и тормозных механизмов	2	
	4	Изучение ходовой части и механизмов поворота гусеничных машин	2	
Тема 6. Электрооборудование автомобиля.		Содержание		2
		Общие сведения и принципиальная схема электрооборудования базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники. Аккумуляторная батарея. Генераторная установка. Приборы и аппараты системы зажигания. Контактная система зажигания. Контактнотранзисторная система зажигания. Бесконтактная система зажигания. Система электропуска. Контрольно-измерительные приборы. Осветительная и светозвуковая сигнальная аппаратура. Коммутационная и защитная аппаратура. Техническое обслуживание приборов электрооборудования автомобилей.	12 / 8	

		Основные сведения об электротехнике*. Малогабаритные двигатели постоянного тока*.	
		Практические занятия	
	1	Изучение принципиальной схемы электрооборудования базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники.	2
	2	Изучение аккумуляторной батареи и генераторной установки.	2
	3	Изучение приборов и аппаратов системы зажигания	2
	4	Электрооборудования автомобиля	2
Тема 7. Надежность и долговечность базовых шасси.		Содержание	
		Основные понятия и определения теории надежности и ремонта машин. Изменение технического состояния систем и механизмов автомобиля. Оценочные показатели надежности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля (техники). Физические основы надежности машин. Основы теории трения и изнашивания, механическое истирание. Абразивное изнашивание. Показатели качества и методы оценки уровня качества нового и отремонтированного базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. Система и организационные основы управления качеством продукции. Испытание техники на надежность. Основные направления повышения надежности базового шасси автомобиля. Электрохимическое разрушение металлических поверхностей*. Основные положения сертификации отремонтированного базового шасси пожарного и спасательного автомобиля*.	18 / 10
		Практические занятия	
	1	Изучение основных понятий и определения теории надежности и ремонта машин	2
	2	Изучение основных понятий и определения теории надежности и ремонта машин	2
	3	Изменение технического состояния систем и механизмов автомобиля.	2

	4	Оценочные показатели надежности базового шасси пожарного и спасательного автомобиля (техники).	2	
	5	Показатели качества и методы оценки уровня качества нового и отремонтированного базового шасси пожарного и спасательного автомобиля.	2	
Тема 8. Эксплуатация, базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей.		Содержание		2
		Система технического обслуживания и ремонта базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей. Особенности системы технического обслуживания и ремонта в системе ГПС МЧС России. Пост технического обслуживания пожарной части. Расчет оптимальной периодичности технического обслуживания. Решение задач. Техническое диагностирование. Параметры диагностирования. Методы диагностирования базового шасси пожарного и спасательного автомобиля. Организация работы пожарных отрядов (частей) технической службы по техническому обслуживанию и ремонту базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей. Основные направления развития технической службы в системе МЧС России. Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию автомобилей*.	18 / 10	
		Практические занятия		
	1	Расчет оптимальной периодичности технического обслуживания. Решение задач.	2	
	2	Пост технического обслуживания пожарной части. Решение задач.	2	
	3	Пост технического обслуживания пожарной части. Решение задач.	2	
	4	Методы диагностирования базового шасси пожарного и спасательного автомобиля.	2	
	5	Организация работы пожарных отрядов (частей) технической службы по техническому обслуживанию и ремонту базовых шасси пожарных и спасательных автомобилей.	2	

Тема 9. Эксплуатация автоматизированных (роботизированных) и перспективных установок пожаротушения		Содержание Беспилотные летательные аппараты назначение и классификация. Основы конструктивного оформления и применения их для целеуказания и разведки местности при пожарах и чрезвычайных ситуациях. Мобильные роботизированные комплексы пожаротушения. Назначение и классификация робототехнических средств (РТС). Конструктивное оформление и применение их для тушения и разведки местности при пожарах и чрезвычайных ситуациях.	8 / 4	2
		Практические занятия		
	1	Мобильные роботизированные комплексы пожаротушения. Беспилотные летательные аппараты назначение и классификация.	4	
Тема 10. Эксплуатация мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно- спасательной техники		Содержание Система технического обслуживания и ремонта мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре и специальных агрегатов аварийно-спасательной техники. Особенности системы технического обслуживания и ремонта в системе ГПС МЧС России. Техническое диагностирование. Параметры диагностирования. Методы диагностирования мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов аварийно-спасательной техники. Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно-спасательной техники.	8 / 4	2
	1	Методы диагностирования мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и	2	

		специальных агрегатов аварийно-спасательной техники.		
	2	Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию мобильных средств пожаротушения, средств связи, средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре, огнетушащих веществ и специальных агрегатов, аварийно-спасательной техники.	2	
Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Проработка учебного материала, изложенного в данной таблице в столбце 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам и подготовка к их защите. Подготовка докладов, презентаций и рефератов.			46	2
Тематика контрольной работы Проектирование центральной рукавной базы				3
Экзамен (промежуточная аттестация)			12	
Всего (должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 1.4 паспорта программы)			144	

2. В пункт 3.2 «Дополнительная литература» вносятся следующие изменения:

Убрать:

16. Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ [Текст] : Приказ МЧС России от 16.10.2017 г. № 444. – М. : МЧС России, 2018. – 90 с.

18. СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации» [Электронный ресурс] Техэксперт: [сайт]. [2022] URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200071152> (дата обращения 24.08.2022).

Добавить:

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (с изменениями на 3 февраля 2025 года).

2. Приказ МЧС России от 20.12.2023 № 1307 «Об утверждении нормативов обеспеченности пожарной техникой пожарно-спасательных подразделений федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, создаваемых в целях профилактики и тушения пожаров».

3. Приказ МЧС России от 16.09.2024 № 777 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

4. Лукинов, А. П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств : учебное пособие для вузов / А. П. Лукинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 608 с. — ISBN 978-5-507-47616-9. — Текст : электронный // Лань : ЭБС — URL: <https://e.lanbook.com/book/396581>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Милованов, А. В. Топливо и смазочные материалы : учебное пособие / А. В. Милованов, С. М. Ведищев. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 80 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64598>.

6. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости : учебное пособие / В. В. Остриков, А. И. Петрашев, С. Н. Сазонов, А. В. Забродская ; под редакцией В. В. Острикова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 244 с. — ISBN 978-5-9729-0321-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86659>.

8. Балов, Б. В. Топливо и смазочные материалы : методические указания к лабораторным занятиям / Б. В. Балов. — Черкесск : Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013. — 72 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/27240>.

Составитель:
Преподаватель кафедры ПАСТиСТС
14 мая 2025 г.



Г.А. Плюснин

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей (учебной) программе междисциплинарного курса «Эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность на 2026-2027 учебный год

1. В пункт 2.2 «Тематический план и содержание междисциплинарного курса» вносятся следующие изменения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект), если предусмотрен	Объем часов в т.ч. в интерактивной форме	Уровень освоения
1	2	3	4
6 семестр			
Тема 7. Авиационная, водная и другая техника, приспособленная для тушения пожаров	Содержание Основные понятия и классификация авиационной, водной и специальной техники, приспособленной для тушения пожаров. Назначение и тактико-технические характеристики авиационной техники МЧС России. Самолеты-амфибии Бе-200ЧС: устройство систем забора и слива воды, режимы работы. Самолеты Ил-76МД с выливными авиационными приборами. Вертолеты Ми-8, Ка-32А, Ми-26: особенности применения, типы баковых систем. Технология тушения пожаров с воздуха. Водная техника: пожарные катера, речные и морские пожарные буксиры. Производительность насосных установок, дальность подачи стволов. Особенности тушения пожаров на акваториях, причалах, складах ГСМ и нефтеналивных танкерах. Пожарные поезда: типы, состав, устройство насосных станций и лафетных стволов. Технические средства для тушения ландшафтных пожаров: ранцевые	18 / 10	

	огнетушители, пожарные модули на базе тракторов. Техника создания минерализованных полос. Лесопожарные автомобили, агрегаты, системы и комплексы. Лесопожарные автомобили на шасси ЗИЛ-131, Урал-4320 с комплектом лесопожарного оборудования. Тяжелые автомобили на шасси КамАЗ, МАЗ. Особенности эксплуатации лесопожарной техники на пересеченной местности. Основные направления повышения эффективности применения авиационной, водной и другой техники при тушении пожаров. Перспективные образцы авиационной и водной пожарной техники.		
	Практические занятия		
1	Авиационная техника МЧС России	2	
2	Водная техника	2	
3	Пожарные поезда	2	
4	Технические средства для тушения ландшафтных пожаров	2	
5	Лесопожарные автомобили, агрегаты, системы и комплексы	2	

2. В пункт 3.2 «Дополнительная литература» вносятся следующие изменения:

Добавить:

1. Свод правил СП 550.1311500.2026 «Здания высотные. Требования пожарной безопасности» (утв. и введен в действие приказом МЧС России от 26 февраля 2026 г. № 137).

2. Пожарная, специальная и аварийно-спасательная техника: Основные пожарные автомобили: учебное пособие: специальность 20.05.01 Пожарная безопасность / В.В. Крудышев, И.Д. Опарин, А.А. Кузнецов. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2026. – 94 с.

2. Пункт 3.1. «Материально-техническое обеспечение» изложить в следующей редакции:

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине «Эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования» включает в себя следующие компоненты:

Виды занятий	Сведения о помещении	Перечень оборудования	Перечень технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 50.	Основное оборудование: интерактивная панель, учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, стул ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул. Дополнительное оборудование: доска аудиторная магнитно-маркерная.	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, возможностью подключения информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Мультимедиа-проектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, возможностью подключения информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.
Практические занятия	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 50.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, стул ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул. Дополнительное оборудование: доска аудиторная магнитно-маркерная, натурные образцы пожарных насосов, пожарного	Интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением, возможностью подключения информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Виды занятий	Сведения о помещении	Перечень оборудования	Перечень технических средств обучения
		оборудования и снаряжения.	
Практические занятия	Учебно-методический кабинет «ПДД», интерактивного тренажера АЛ-50. Аудитория Ч-209.	Оснащен оргтехникой и мебелью согласно описи и положенности / оснащен мебелью согласно описи. Плакаты ПДД. Тренажеры для подготовки водителей категории «В» в количестве 3 шт. и управляющей машины 1 шт., тренажер автолестницы АЛ-50 1 шт.	Компьютер (монитор, клавиатура, мышь) с лицензионным программным обеспечением, Программное обеспечение для работы с тренажерами (Forward, автолестница АЛ-50).
Лабораторные занятия	Лаборатория пожарной техники	Основное оборудование: мотопомпа МПП-1600/100 с пожарным оборудованием, многофункциональный интерактивный учебно-тренировочный комплекс средств тушения пожара МК-204/Н-С, лабораторные стенды «Работа насосов разных типов» и «Исследование параметров работы центробежных насосов».	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.
Промежуточная и итоговая аттестация	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 25.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, стул ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул. Дополнительное оборудование: доска аудиторная магнитно-маркерная, натурные образцы пожарных	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-

Виды занятий	Сведения о помещении	Перечень оборудования	Перечень технических средств обучения
		насосов, пожарного оборудования и снаряжения.	образовательную среду Института.

Составитель:
 Преподаватель кафедры ПАСТиСТС
 14 мая 2026 г.



Г.А. Плюснин