

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ИСиС
Яременко С.А.
« 28 » марта 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Пожарная техника»

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль Пожарная безопасность в строительстве


Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет

Форма обучения очная / очно-заочная

Год начала подготовки 2024

Автор программы  А.В. Кочегаров

Заведующий кафедрой
Техносферной и пожарной
безопасности  П.С. Куприенко

Руководитель ОПОП  Е.А. Сушко

Воронеж 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

приобретение знаний по применяемости пожарной техники и ПТВ в ходе организации тушения пожаров и ликвидации последствий ЧС.

1.2. Задачи освоения дисциплины

формирование необходимых умений и навыков, позволяющих эффективно использовать пожарную технику и ПТВ при тушении пожаров, ликвидации аварий и последствий ЧС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Пожарная техника» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Пожарная техника» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4 - Способен к организации работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-4	Знать методы организации работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров с применением пожарной техники и использовании средств защиты.
	Уметь организовывать работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров с применением пожарной техники и использованием средств защиты.
	Владеть навыками организации работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров с применением пожарной техники и использованием средств защиты.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Пожарная техника» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18

Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Курсовой проект	+	+
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

очно-заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		6
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа	72	72
Курсовой проект	+	+
Часы на контроль	36	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Оборудование и инструмент для спасения, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ. Дымососы.	Немеханизированный, механизированный аварийно-спасательный инструмент. Назначение, классификация, устройство, область применения, техническое обслуживание при эксплуатации. Правила техники безопасности при работе с немеханизированным и механизированным инструментом. Комплект инструмента для резки электрических проводов. Назначение, порядок использования, сроки испытания, техническое обслуживание, эксплуатация. Ручные пожарные лестницы: назначение, виды, технические характеристики.	6	2	4	12	24

		Сроки и порядок испытания. Устройство лестницы. Правила техники безопасности при работе с ручными лестницами. Классификация спасательных устройств. Средства спасания и самоспасания: спасательные веревки, канатно-спусковые спасательные устройства, амортизационные спасательные устройства, спасательные рукава: назначение, устройство, принцип действия, сроки и порядок испытания. Эксплуатационная документация. Требования норм пожарной безопасности.					
2	Пожарные насосы	Краткие сведения из истории развития насосов. Вклад русских ученых в развитие насосостроения. Атмосферное давление его роль в работе насосов. Классификация насосов по способу создания разрежения в насосной камере. Высота всасывания и нагнетания насосов (теоретическая, геометрическая, вакууметрическая) и факторы, влияющие на их величину. Определение, общее устройство, принцип действия и сравнительные характеристики простейших насосов (поршневых, ротационных, струйных и центробежных). Применение насосов в пожарной технике. Насосы объемного типа: назначение, устройство, принцип действия, техническая характеристика ротационных насосов (шиберно-роликового, шиберного и водокольцевого) и навесного шестеренчатого насоса НШН-600М. Возможные неисправности, их причины и способы устранения. Область применения в пожарной технике. Струйные насосы: Область применения в пожарной охране, коэффициенты, характеризующие работу насоса, их практическое значение. Пожарный гидроэлеватор Г-600А, 6 2 4 12 24 принцип действия техническая характеристика, порядок использования при уборке воды из помещений и заборе воды из водоисточников. Возможные неисправности в водоподъемных системах и их устранение. Центробежные насосы. Классификация центробежных насосов и их применение в пожарной охране, движение жидкости в каналах рабочего колеса. Влияние формы лопаток на работу центробежного колеса. Основные величины, характеризующие работу центробежных насосов. Зависимость	6	2	4	12	24

		производительности, напора и потребляемой мощности от скорости вращения рабочего колеса Рабочая и универсальная характеристики центробежных насосов. Понятие о кавитации. Влияние кавитации на работу насосов и меры борьбы с ней (конструктивные и эксплуатационные).					
3	Пожарные мотопомпы: назначение и область их применения	Назначение, виды, общее устройство, тактико-технические характеристики. Подготовка пожарных мотопомп к работе. Возможные неисправности и способы их устранения. Требования норм пожарной безопасности	6	2	4	12	24
4	Базовые транспортные средства для пожарных автомобилей и их силовые агрегаты	Классификация и анализ типов и параметров базовых транспортных средств по проходимости, грузоподъемности, компоновке, мощностным характеристикам и т.д. Конструкции базовых и специальных шасси: рама, ходовая часть, системы управления, кабина. Основные направления развития конструкции и параметров базовых транспортных средств. Двигатели пожарных автомобилей и техники, используемой в пожарной охране. Краткая техническая характеристика двигателей. Карбюраторные и дизельные двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Особенности режимов работы ДВС на пожарных автомобилях (ПА). Использование энергии выхлопных газов. Экономические характеристики двигателей. Перспективы развития конструкций двигателей транспортных средств. Определение и классификация 6 4 2 12 24 трансмиссий и систем управления используемых на пожарных автомобилях. Требования ГОСТов и норм пожарной безопасности. Порядок разработки и постановки на производство изделий пожарной техники. Сертификация продукции.	6	4	2	12	24
5	Расчет основных элементов пожарных автомобилей Расчет тяговой силы на ведущих колесах и динамического фактора проектируемого автомобиля по параметрам базового шасси и его двигателя. Расчет основных размеров насосной установки и коэффициента ее быстроходности по заданным параметрам и частоте вращения ее вала, подаче и напору.	Расчет основных элементов пожарных автомобилей Расчет тяговой силы на ведущих колесах и динамического фактора проектируемого автомобиля по параметрам базового шасси и его двигателя. Расчет основных размеров насосной установки и коэффициента ее быстроходности по заданным параметрам и частоте вращения ее вала, подаче и напору.	6	4	2	12	24

	коэффициента ее быстроходности по заданным параметрам и частоте вращения ее вала, подаче и напору.						
6	<p>Основные пожарные автомобили: назначение и область применения; общее устройство, механизмы, компоновка, условия эксплуатации</p> <p>Виды основных ПА общего применения по огнетушащему веществу. Пожарные автоцистерны. Агрегаты и узлы надстройки. Трансмиссии к пожарным насосам. Водопенные коммуникации пожарных автоцистерн. Устройство и назначение отдельных элементов водопенных коммуникаций. Управление насосной установкой и водопенными коммуникациями. Емкости для воды и пенобаки. Кузов и надстройка, размещение боевого расчета, оборудование и ПТВ. Пожарные автомобили насосно-рукавные. Тактико-технические характеристики, конструктивные особенности, компоновочные решения автоцистерны АЦ-3,2-40 (4331)8ВР. Схемы боевого использования при тушении пожаров. Виды и маркировка основных пожарных</p>	<p>Основные пожарные автомобили: назначение и область применения; общее устройство, механизмы, компоновка, условия эксплуатации</p> <p>Виды основных ПА общего применения по огнетушащему веществу. Пожарные автоцистерны. Агрегаты и узлы надстройки. Трансмиссии к пожарным насосам. Водопенные коммуникации пожарных автоцистерн. Устройство и назначение отдельных элементов водопенных коммуникаций. Управление насосной установкой и водопенными коммуникациями. Емкости для воды и пенобаки. Кузов и надстройка, размещение боевого расчета, оборудование и ПТВ. Пожарные автомобили насосно-рукавные. Тактико-технические характеристики, конструктивные особенности, компоновочные решения автоцистерны АЦ-3,2-40 (4331)8ВР. Схемы боевого использования при тушении пожаров. Виды и маркировка основных пожарных автомобилей целевого применения: автомобили порошкового тушения, автомобили пенного тушения, автомобили комбинированного тушения, автомобили газового тушения, автомобили газоводяного тушения, автомобили аэродромные, пожарная насосная станция. Конструктивные особенности, компоновка, основные тактико-технические характеристики. Техника безопасности. Требования норм пожарной безопасности.</p>	6	4	2	12	24

автомобилей целевого применения: автомобили порошкового тушения, автомобили пенного тушения, автомобили комбинированного тушения, автомобили газового тушения, автомобили газодляного тушения, автомобили аэродромные, пожарная насосная станция. Конструктивные особенности, компоновка, основные тактико-технические характеристики. Техника безопасности. Требования норм пожарной безопасности.						
Итого		36	18	18	72	144

очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Оборудование и инструмент для спасения, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ. Дымососы.	Немеханизированный, механизированный аварийно-спасательный инструмент. Назначение, классификация, устройство, область применения, техническое обслуживание при эксплуатации. Правила техники безопасности при работе с немеханизированным и механизированным инструментом. Комплект инструмента для резки электрических проводов. Назначение, порядок использования, сроки испытания, техническое обслуживание, эксплуатация. Ручные пожарные лестницы: назначение, виды, технические характеристики. Сроки и порядок испытания. Устройство лестницы. Правила техники безопасности при работе с ручными лестницами. Классификация спасательных устройств. Средства спасания и самоспасания: спасательные веревки, канатно-спусковые спасательные устройства, амортизационные спасательные устройства, спасательные рукава: назначение, устройство, принцип действия, сроки и порядок испытания. Эксплуатационная документация.	6	2	4	12	24

		Требования норм пожарной безопасности.					
2	Пожарные насосы	<p>Краткие сведения из истории развития насосов. Вклад русских ученых в развитие насосостроения. Атмосферное давление его роль в работе насосов. Классификация насосов по способу создания разрежения в насосной камере. Высота всасывания и нагнетания насосов (теоретическая, геометрическая, вакууметрическая) и факторы, влияющие на их величину. Определение, общее устройство, принцип действия и сравнительные характеристики простейших насосов (поршневых, ротационных, струйных и центробежных). Применение насосов в пожарной технике. Насосы объемного типа: назначение, устройство, принцип действия, техническая характеристика ротационных насосов (шиберно-роликового, шиберного и водокольцевого) и навесного шестеренчатого насоса НШН-600М. Возможные неисправности, их причины и способы устранения. Область применения в пожарной технике. Струйные насосы: Область применения в пожарной охране, коэффициенты, характеризующие работу насоса, их практическое значение. Пожарный гидроэлеватор Г-600А, 6 2 4 12 24 принцип действия техническая характеристика, порядок использования при уборке воды из помещений и заборе воды из водоисточников. Возможные неисправности в водоподъемных системах и их устранение. Центробежные насосы. Классификация центробежных насосов и их применение в пожарной охране, движение жидкости в каналах рабочего колеса. Влияние формы лопаток на работу центробежного колеса. Основные величины, характеризующие работу центробежных насосов. Зависимость производительности, напора и потребляемой мощности от скорости вращения рабочего колеса Рабочая и универсальная характеристики центробежных насосов. Понятие о кавитации. Влияние кавитации на работу насосов и меры борьбы с ней (конструктивные и эксплуатационные).</p>	6	2	4	12	24
3	Пожарные мотопомпы: назначение и область их применения	<p>Назначение, виды, общее устройство, тактико-технические характеристики. Подготовка пожарных мотопомп к работе. Возможные неисправности и</p>	6	2	4	12	24

		способы их устранения. Требования норм пожарной безопасности					
4	Базовые транспортные средства для пожарных автомобилей и их силовые агрегаты	Классификация и анализ типов и параметров базовых транспортных средств по проходимости, грузоподъемности, компоновке, мощностным характеристикам и т.д. Конструкции базовых и специальных шасси: рама, ходовая часть, системы управления, кабина. Основные направления развития конструкции и параметров базовых транспортных средств. Двигатели пожарных автомобилей и техники, используемой в пожарной охране. Краткая техническая характеристика двигателей. Карбюраторные и дизельные двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Особенности режимов работы ДВС на пожарных автомобилях (ПА). Использование энергии выхлопных газов. Экономические характеристики двигателей. Перспективы развития конструкций двигателей транспортных средств. Определение и классификация 6 4 2 12 24 трансмиссий и систем управления используемых на пожарных автомобилях. Требования ГОСТов и норм пожарной безопасности. Порядок разработки и постановки на производство изделий пожарной техники. Сертификация продукции.	6	4	2	12	24
5	Расчет основных элементов пожарных автомобилей Расчет тяговой силы на ведущих колесах и динамического фактора проектируемого автомобиля по параметрам базового шасси и его двигателя. Расчет основных размеров насосной установки и коэффициента ее быстроходности по заданным параметрам и частоте вращения ее вала, подаче и напору.	Расчет основных элементов пожарных автомобилей Расчет тяговой силы на ведущих колесах и динамического фактора проектируемого автомобиля по параметрам базового шасси и его двигателя. Расчет основных размеров насосной установки и коэффициента ее быстроходности по заданным параметрам и частоте вращения ее вала, подаче и напору.	6	4	2	12	24
6	Основные пожарные автомобили: назначение и область применения; общее устройство,	Основные пожарные автомобили: назначение и область применения; общее устройство, механизмы, компоновка, условия эксплуатации Виды основных ПА общего	6	4	2	12	24

<p>механизмы, компоновка, условия эксплуатации Виды основных ПА общего применения по огнетушащему веществу. Пожарные автоцистерны. Агрегаты и узлы надстройки. Трансмиссии к пожарным насосам. Водопенные коммуникации пожарных автоцистерн. Устройство и назначение отдельных элементов водопенных коммуникаций. Управление насосной установкой и водопенными коммуникациями. Емкости для воды и пенобаки. Кузов и надстройка, размещение боевого расчета, оборудование и ПТВ. Пожарные автомобили насосно-рукавные. Тактико-технические характеристики, конструктивные особенности, компоновочные решения автоцистерны АЦ-3,2-40 (4331)8ВР. Схемы боевого использования при тушении пожаров. Виды и маркировка основных пожарных автомобилей целевого применения: автомобили порошкового тушения, автомобили пенного тушения, автомобили комбинированного тушения, автомобили газового тушения, автомобили газоводяного тушения,</p>	<p>применения по огнетушащему веществу. Пожарные автоцистерны. Агрегаты и узлы надстройки. Трансмиссии к пожарным насосам. Водопенные коммуникации пожарных автоцистерн. Устройство и назначение отдельных элементов водопенных коммуникаций. Управление насосной установкой и водопенными коммуникациями. Емкости для воды и пенобаки. Кузов и надстройка, размещение боевого расчета, оборудование и ПТВ. Пожарные автомобили насосно-рукавные. Тактико-технические характеристики, конструктивные особенности, компоновочные решения автоцистерны АЦ-3,2-40 (4331)8ВР. Схемы боевого использования при тушении пожаров. Виды и маркировка основных пожарных автомобилей целевого применения: автомобили порошкового тушения, автомобили пенного тушения, автомобили комбинированного тушения, автомобили газового тушения, автомобили газоводяного тушения, пожарная насосная станция. Конструктивные особенности, компоновка, основные тактико-технические характеристики. Техника безопасности. Требования норм пожарной безопасности.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

автомобили аэродромные, пожарная насосная станция. Конструктивные особенности, компоновка, основные тактико-технические характеристики. Техника безопасности. Требования норм пожарной безопасности.						
Итого		36	18	18	72	144

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Получение данных по работе спасательного инструмента, имитационные или натурные испытания в соответствии с методикой.
2. Построение рабочей характеристики пожарного центробежного насоса.
3. Построение гидравлической характеристики пеносмесителя.
4. Компоновка пожарного автомобиля. Определение технического состояния электрооборудования и системы зажигания двигателя пожарного автомобиля.
5. Определение технического состояния пожарного автомобиля.
6. Определение технического состояния трансмиссии, ходовой части пожарного автомобиля.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 5 семестре для очной формы обучения, в 8 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Расчет и проектирование ЦРБ»

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- закрепить и углубить знания технической и нормативной документации по эксплуатации пожарной техники и технической службе ГПС;
- изучить методику технологических расчетов для обеспечения технической готовности пожарных автомобилей в подразделениях ГПС;
- научиться квалифицированно применять техническую литературу и нормативные документы по вопросам технической службы: НПБ, ГОСТы, Приказы по вопросам эксплуатации пожарных автомобилей (ПА) и другую справочную литературу;

- усвоить функциональные обязанности начальника караула и начальника части по вопросам технической службы в подразделениях ГПС.

Курсовой проект включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-4	Знать методы организации работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров с применением пожарной техники и использовании средств защиты.	Опрос на практических занятиях (ОПЗ) Оценивание результатов выполнения заданий практических занятий (ОРПЗ) Тестирование (Т)	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь организовывать работу по содействию пожарной охране при тушении пожаров с применением пожарной техники и использованием средств защиты.	Опрос на практических занятиях (ОПЗ) Оценивание результатов выполнения заданий практических занятий (ОРПЗ) Тестирование (Т)	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками организации работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров с применением пожарной техники и	Опрос на практических занятиях (ОПЗ) Оценивание результатов выполнения заданий практических занятий (ОРПЗ) Тестирование (Т)	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	использованием средств защиты.			
--	--------------------------------	--	--	--

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения, 8 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-4	Знать методы организации работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров с применением пожарной техники и использовании средств защиты.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь организовывать работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров с применением пожарной техники и использованием средств защиты.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками организации работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров с применением пожарной техники и	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	использованием средств защиты.					
--	--------------------------------	--	--	--	--	--

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Каким образом классифицируется ручной аварийно-спасательный инструмент для ведения первоочередных аварийно-спасательных работ:

- а) механизированный и немеханизированный ручной инструмент;*
- б) механизированный ручной инструмент;*
- в) немеханизированный.*

2. Какой инструмент относится к немеханизированному ручному аварийно-спасательному инструменту:

- а) пожарные багры, пожарные ломы, пожарные крюки;*
- б) пилы, топор пожарный поясной, пожарные ломы, пожарные крюки;*
- в) диэлектрический комплект, пожарные ломы, пожарные крюки;*
- г) пожарные багры, пожарные ломы, пожарные крюки, пилы, топор пожарный поясной, диэлектрический комплект.*

3. Что относится к средствам самоспасания и спасения людей:

- а) веревка пожарная спасательная, пожарное полотно, метательные устройства;*
- б) прыжковое устройство, канатно-спусковые устройства, метательные устройства, ручные лестницы, автолестницы, коленчатые подъемники,*

летательные аппараты веревка пожарная спасательная, пожарное полотно,

метательные устройства;

- в) пожарное полотно коленчатые подъемники, летательные аппараты;*

г) ручные лестницы, автолестницы, коленчатые подъемники, летательные аппараты.

4. Классификация пожарных рукавов по функциональному использованию:

- а) льняные;*
- б) гофрированные*
- в) всасывающие, напорные, напорно-всасывающие;*
- г) прорезиненные.*

5. Дать определение пожарный рукав – это:

- а) гибкий трубопровод с соединительными головками;*
- б) оборудование для транспортировки ОВ;*
- в) гибкий трубопровод для транспортировки ОВ и оборудованный при эксплуатации в расчете пожарной машины, а также в составе пожарного крана пожарными соединительными головками.*

6. Назвать признаки по которым классифицируются огнетушители:

а) по виду огнетушащих веществ и объему корпуса;

б) по виду применяемых огнетушащих веществ и способу доставки к месту пожара;

в) по виду применяемых огнетушащих веществ и по виду пусковых устройств;

г) по виду применяемых огнетушащих веществ, способу доставки к месту пожара, виду пусковых устройств, объему корпуса.

7. Сущность принципа работы огнетушителей закачного типа и огнетушителями с газовыми баллончиками:

а) закачного – огнетушащее вещество вытесняется под давлением газов

предварительно закаченных в корпус огнетушителя, с баллончиками – вытесняется за счет давления создаваемого отдельным баллоном с газом;

б) за счет давления газа закаченного в корпус огнетушителя;

в) за счет давления газа выбрасываемого в корпус огнетушителя из баллончика с газом закрепленного на огнетушителе.

8. Каким образом подается огнетушащее вещество из порошковых огнетушителей:

а) давлением газов закаченных в корпус огнетушителя;

б) давлением газов подаваемых из баллончика по сифонной трубке под массу огнетушащего вещества, для взрыхления и вытеснения;

в) давлением газов находящихся под массой порошкового состава

9. Как классифицируются огнетушители по виду применяемых ОВ:

а) жидкостные, воздушно-пенные, газовые, аэрозольные, порошковые

и комбинированные;

б) жидкостные, газовые, аэрозольные, порошковые;

в) жидкостные, пенные, порошковые;

10. Устройство воздушно-пенных огнетушителей:

а) корпус, в который залит раствор пенообразователя под давлением, запорно-пускового устройства и воздушно-пенного ствола;

б) корпуса, баллона с рабочим газом, крышки с запорно-пусковым устройством, сифонной трубки, рукава (шланга) и воздушно-пенного насадка.

в) корпус, в который залит раствор пенообразователя под давлением, запорно-пускового устройства и воздушно-пенного ствола и устройство для

подачи воздуха в корпус при работе огнетушителя;

11. Периодичность испытания корпусов огнетушителя:

а) новые огнетушители – 25% от общего числа после одного года эксплуатации, и все 100% других огнетушителей ежегодно;

б) ежегодно 100% независимо от срока эксплуатации;

в) новые 25% от общего числа после года эксплуатации, 50 % после 2

лет эксплуатации и все 100% остальные ежегодно

12. Каково принципиальное устройство углекислотного огнетушителя. Огнетушитель состоит из:

а) баллона с горловиной, затвора с сифонной трубкой, раструба и мембранного предохранителя.

б) баллона с горловиной, затвора и раструба.

в) баллона с горловиной, затвора, баллончика с газом для выпуска углекислоты, раструба и мембранного предохранителя.

13. Как классифицируются пожарные автомобили:

а) автонасосы, автоцистерны, автолестницы, автомобили воздушно-пенного тушения, автомобили газового тушения, рукавные автомобили;

б) все автомобили по пункту 1 и дополнительно автомобили первой помощи, штабные, газодымозащитной службы, аварийно-спасательные;

в) основные, специальные, вспомогательные;

г) основные (общего и целевого применения), специальные, вспомогательные.

14. Какие автомобили относятся к основным:

а) автонасосы и автоцистерны;

б) все автомобили по пункту 1 и дополнительно автомобили воздушно-пенного тушения;

в) все автомобили по пункту 1 и дополнительно все автомобили целевого применения.

15. Какие автомобили относятся к пожарным автомобилям целевого применения:

а) автомобили, используемые на пожаре для подачи огнетушащих веществ от посторонних емкостей или систем, в том числе и специальных

огнетушащих веществ;

б) автомобили, оборудованные для доставки и подачи специальных огнетушащих веществ;

в) автомобили, предназначенные для выполнения конкретных работ на пожаре.

16. Какие автомобили относятся к специальным пожарным автомобилям:

а) автомобили, предназначенные для подачи специальных огнетушащих веществ;

б) автомобили, предназначенные для выполнения специальных работ при тушении пожара;

в) автомобили, предназначенные для доставки пожарных и спасателей к месту пожара.

17. В чем преимущества среднего расположения насосной установки на пожарной автоцистерне:

а) удобство условий для работы водителя
б) отсутствует удлиненная трансмиссия для привода насоса, а следовательно меньше масса привода
в) отсутствует удлиненная трансмиссия для привода насоса, а следовательно меньше масса привода, удобство условий для работы водителя,
более низкое расположение цистерны, большая площадь для размещения
оборудования в отсеках, отсутствует необходимость обогрева насоса в зимних условиях.

18. Какие изменения и дополнения внесены в силовую передачу базового шасси автомобиля при оборудовании на нем пож.

автоцистерны с задним расположением насоса:

а) изменена длина карданного вала;
б) установлена коробка отбора мощности;
в) установлен пожарный насос;
г) установлен дополнительный карданный вал для привода пожарного насоса;
д) установлена коробка отбора мощности, установлен пожарный насос,
установлен дополнительный карданный вал для привода пожарного насоса.

19. Какие изменения и дополнения внесены в системы двигателя базового шасси автомобиля при оборудовании на нем пожарного автомобиля с насосом ПН-40 УА:

а) в системе охлаждения двигателя установлен теплообменник, в системе газовыхлопа – газоструйный вакуум-аппарат;
б) системы двигателя не изменяются;
в) изменения внесены только в связи с установкой газоструйного вакуум аппарата.

20. Каково назначение стартовых аэродромных пожарных автомобилей:

а) для тушения пожаров в аэропортах;
б) по пункту а) и спасения пассажиров;
в) для тушения пожаров самолетов, спасения пассажиров и экипажа, тушения разлившегося топлива, проведения аварийно-спасательных работ в
начальной стадии развития ЧС в районе аэродрома.

21. В чём конструктивная особенность особенность автомобиля газоводяного тушения:

а) газовая струя подаётся от основного двигателя внутреннего сгорания
автомобиля и водяного ствола;
б) газовая струя подаётся от дополнительного двигателя внутреннего сгорания автомобиля, установленного на раме и водяного ствола;

в) газовая струя подаётся от турбореактивного двигателя, установленного на платформе рамы автомобиля и водяного ствола, введённого в газовую струю.

22. Чем повышается опорная устойчивость автолестниц при установке на месте пожара:

- а) только за счёт механизма выключения рессор;
- б) только за счёт установки на автолестнице 4-х дополнительных опор на раме;
- в) четырьмя опорами на раме лестницы и механизмом выключения рессор.

23. Чем обеспечиваются устранение бокового наклона колен автолестниц при небольших неровностях опорной площадки:

- а) воздействием поворотного механизма лестницы с пульта управления;
- б) выравниванием опорами лестницы;
- в) автоматическим действием механизма бокового выравнивания.

24. Какой тип силовых систем применён в отечественных автолестницах для приведения их в действие:

- а) гидравлические;
- б) пневматические;
- в) механические;
- г) комбинированные.

25. Какой конструктивный тип насоса обеспечивает работу основных механизмов лестницы:

- а) шестеренчатый;
- б) шиберный;
- в) центробежный;
- г) аксиально-поршневой.

26. Чем предотвращается самопроизвольное опускание колен автолестницы в случае внезапного падения давления в гидросистеме лестницы:

- а) механическими фиксаторами;
- б) гидрозамком в гидросистеме;
- в) действиями устройств механическими фиксаторами, гидрозамком

в

гидросистеме.

27. Какова конструктивная особенность пожарных насосных станций(ПНС):

- а) ПНС представляет собой обычный автомобиль с установленным на нем насосом большой производительности приводимым от двигателя автомобиля;
- б) на автомобиле установлен дополнительный двигатель для привода насоса;

в) это обычная пожарная автоцистерна, предназначенная только для обеспечения подачи огнетушащих веществ на больших пожарах

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

- 1. Какие работы относятся к первоочередным спасательным работам?*
- 2. Перечислите инструмент для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ.*
- 3. Сформулируйте особенности размещения ПТВ на автоцистернах.*
- 4. Назначение пожарных рукавов и гидравлического оборудования.*
- 5. Классификация пожарных рукавов. Их назначение.*
- 6. Конструкция и параметры технических характеристик всасывающих рукавов.*
- 7. Устройство пожарных напорных рукавов из различных материалов.*
- 8. Параметры основных показателей технических характеристик пожарных напорных рукавов.*
- 9. Изложите метод определения потерь напора в рукавной линии.*
- 10. Назначение всасывающей пожарной сетки. Ее устройство.*
- 11. Назначение рукавного водосборника. Схема его устройства.*
- 12. Разветвления трехходовые. Назначение. Устройство.*
- 13. Стволы пожарные ручные водяные сплошной струи. Основные параметры стволов.*
- 14. Сравните стволы РС-50 и КР-Б.*
- 15. Чем отличаются комбинированные стволы РСК от стволов РС и РСП?*
- 16. Как регулируют подачу воды напорной задвижкой?*
- 17. Устройство пеносмесителя. Его назначение и обслуживание.*
- 18. Пожарные центробежные насосы нового поколения. Особенности конструкции насоса НЦПН-40/100.*
- 19. Принципиальная схема включения ступени высокого давления в насосе НЦПК-40/100-4/400.*
- 20. Параметры технических характеристик насосов высокого давления НЦПВ-20/200 и НЦПВ-4/400. Особенности их конструкций.*
- 21. Классификация мотопомп. Параметры, характеризующие их технические возможности.*
- 22. Принципиальные схемы водопенных коммуникаций прицепных и переносных мотопомп.*
- 23. Базовые шасси пожарных автомобилей. Их обозначение.*
- 24. Проанализируйте зависимость крутящего момента двигателя от его мощности и частоты вращения коленчатого вала.*
- 25. Дайте обоснование значения крутящего момента, силы тяги, подводимой к колесу автомобиля от двигателя.*
- 26. Изобразите графически зависимость мощности, развиваемой двигателем от частоты вращения его коленчатого вала.*

27. Что такое внешняя скоростная характеристика двигателя и коэффициент приспособляемости?
28. Дайте обоснование необходимости согласования работы двс и пожарного насоса. По какому параметру осуществляется согласование?
29. Последовательность процедуры согласования характеристик двигателя внутреннего сгорания и пожарного насоса. Изобразите графически.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Изложите причины изменения технического состояния механизмов и систем пожарного автомобиля. Проанализируйте возможность их восстановления.
2. Изложите их характер изнашивания гильз цилиндров и поршневых колец двигателя внутреннего сгорания. Укажите последствия их износа.
3. Какие детали пожарного насоса изнашиваются. Последствия износа.
4. Изложите назначение обслуживания и ремонта элементов механизмов и систем ПА. Приведите примеры.
5. Система обслуживания и ремонта механизмов. Принцип плановопредупредительной системы технического обслуживания и ремонта. Достоинства системы.
6. Классификация технического обслуживания: регламентные и плановые виды. Место их проведения.
7. Изложите условия, определяющие категории эксплуатации (КУЭ) ПА. Зоны природно-климатических условий.
8. Укажите нормативы периодичности и объем работ видов технического обслуживания. Для какой КУЭ они установлены.
9. Как осуществляют корректирование нормативов технического обслуживания для различных КУЭ и природно-климатических условий.
10. Ремонт ПА и их механизмов. Периодичность проведения и объем выполнения работ.
11. Сезонное обслуживание ПА. Периоды. Объем выполняемых работ. Их содержание.
12. Дайте определение технической готовности и ее задачи.
13. Порядок приемки новых ПА и их введение в эксплуатацию.
14. Дайте определение термина «Эксплуатация ПА». Учет пробега ПА и работа ПН.
15. Основные документы учета эксплуатации ПА: путевой лист, формуляр, эксплуатационная карточка. Учет работы шин и аккумуляторов.

16. Порядок проведения ЕТО при сдаче смены караулом. Нормативы и последовательность проверки работоспособности вакуумной системы.

17. Техническое обслуживание Топ при тушении пожаров. Перечень работ и их содержание.

18. Техническое обслуживание ПА после пожара (ТОпп).

19. Пост технического обслуживания в пожарной части. Его элементы и оборудование, инструменты, приборы.

20. Назначение диагностики машин и механизмов. Виды диагностики.

21. Диагностические признаки работоспособности механизмов. Их анализ.

22. Методы диагностики. Их анализ.

23. Классификация средств диагностики. Их назначение.

24. Диагностические работы, проводимые в пожарных частях. Их цель, порядок и оформление результатов.

25. Проверка ПН на герметичность. Определение величин подачи воды и напора, развиваемого насосом.

26. Порядок проверки работоспособности пеносмесителя.

27. Структура управления ГПС в МЧС. Главное управление, управления, отделы. Их связь с пожарными отрядами и частями технической службы.

28. Пожарные части технической службы. Их состав. Выполняемые работы.

29. Техническая служба ГПС в гарнизонах пожарной охраны. Ее состав и решаемые задачи.

30. Классификация специальных пожарных автомобилей. Общие требования к ним.

31. Пожарные автомобили дымоудаления. Назначение. Схема размещения оборудования. Технические возможности.

32. Характеристика подачи воздушно-механической пены.

Организация подачи пены. Технические характеристики.

33. Аварийно-спасательные автомобили. Назначение, оборудование. Выполняемые работы.

34. Классификация аварийно-спасательного оборудования. Технические возможности типичных образцов.

35. Пожарные автомобили связи и освещения. Назначение. Основное оборудование.

36. Принципиальная схема развертывания оборудования на пожарах.

37. Дополнительное оборудование на АСО. Его назначение.

38. Пожарные автолестницы и автоколенчатые подъемники. Классификация, назначение.

39. Основные параметры технических характеристик автолестниц, их величины.

40. Основные механизмы АЛ, их назначение. Характеристики.
 41. Обеспечение безопасных условий работы АЛ и АКП.
 42. Индивидуальные средства спасания. Их характеристики. Технические возможности.
 43. Пожарные машины на воздушных и речных судах, железнодорожном транспорте. Назначение. Оборудование.
 44. Дайте определение термина «охрана труда» и «техника безопасности». Нормативные документы, регламентирующие охрану труда в ГПС.
 45. Инструктажи в ГПС. Назначение, ответственность, учет.
 46. Ответственность за охрану труда в различных сферах деятельности пожарных. Учет травматизма.
 47. Организация технической подготовки пожарных в пожарных частях. Задачи технической подготовки.
 48. Методика проведения занятий в дежурной смене.
 49. Методический план проведения занятий. Назначение основные части. Организация занятия.
- 7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**
Не предусмотрено учебным планом
- 7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену**

1. Изложите причины изменения технического состояния механизмов и систем пожарного автомобиля. Проанализируйте возможность их восстановления.
2. Изложите их характер изнашивания гильз цилиндров и поршневых колец двигателя внутреннего сгорания. Укажите последствия их износа.
3. Какие детали пожарного насоса изнашиваются. Последствия износа.
4. Изложите назначение обслуживания и ремонта элементов механизмов и систем ПА. Приведите примеры.
5. Система обслуживания и ремонта механизмов. Принцип плановопредупредительной системы технического обслуживания и ремонта. Достоинства системы.
6. Классификация технического обслуживания: регламентные и плановые виды. Место их проведения.
7. Изложите условия, определяющие категории эксплуатации (КУЭ) ПА. Зоны природно-климатических условий.
8. Укажите нормативы периодичности и объем работ видов технического обслуживания. Для какой КУЭ они установлены.
9. Как осуществляют корректирование нормативов технического

обслуживания для различных КУЭ и природно-климатических условий.

10. Ремонт ПА и их механизмов. Периодичность проведения и объем выполнения работ.
11. Сезонное обслуживание ПА. Периоды. Объем выполняемых работ. Их содержание.
12. Дайте определение технической готовности и ее задачи.
13. Порядок приемки новых ПА и их введение в эксплуатацию.
14. Дайте определение термина «Эксплуатация ПА». Учет пробега ПА и работа ПН.
15. Основные документы учета эксплуатации ПА: путевой лист, формуляр, эксплуатационная карточка. Учет работы шин и аккумуляторов.
16. Порядок проведения ЕТО при сдаче смены караулом. Нормативы и последовательность проверки работоспособности вакуумной системы.
17. Техническое обслуживание ТОп при тушении пожаров. Перечень работ и их содержание.
18. Техническое обслуживание ПА после пожара (ТОпп).
19. Пост технического обслуживания в пожарной части. Его элементы и оборудование, инструменты, приборы.
20. Назначение диагностики машин и механизмов. Виды диагностики.
21. Диагностические признаки работоспособности механизмов. Их анализ.
22. Методы диагностики. Их анализ.
23. Классификация средств диагностики. Их назначение.
24. Диагностические работы, проводимые в пожарных частях. Их цель, порядок и оформление результатов.
25. Проверка ПН на герметичность. Определение величин подачи воды и напора, развиваемого насосом.
26. Порядок проверки работоспособности пеносмесителя.
27. Структура управления ГПС в МЧС. Главное управление, управления, отделы. Их связь с пожарными отрядами и частями технической службы.
28. Пожарные части технической службы. Их состав. Выполняемые работы.
29. Техническая служба ГПС в гарнизонах пожарной охраны. Ее состав и решаемые задачи.
30. Классификация специальных пожарных автомобилей. Общие требования к ним.
31. Пожарные автомобили дымоудаления. Назначение. Схема размещения оборудования. Технические возможности.
32. Характеристика подачи воздушно-механической пены.

Организация подачи пены. Технические характеристики.

33. Аварийно-спасательные автомобили. Назначение, оборудование. Выполняемые работы.

34. Классификация аварийно-спасательного оборудования.

Технические возможности типичных образцов.

35. Пожарные автомобили связи и освещения. Назначение. Основное оборудование.

36. Принципиальная схема развертывания оборудования на пожарах.

37. Дополнительное оборудование на АСО. Его назначение.

38. Пожарные автолестницы и автоколенчатые подъемники.

Классификация, назначение.

39. Основные параметры технических характеристик автолестниц, их величины.

40. Основные механизмы АЛ, их назначение. Характеристики.

41. Обеспечение безопасных условий работы АЛ и АКП.

42. Индивидуальные средства спасания. Их характеристики.

Технические возможности.

43. Пожарные машины на воздушных и речных судах, железнодорожном транспорте. Назначение. Оборудование.

44. Дайте определение термина «охрана труда» и «техника безопасности».

Нормативные документы, регламентирующие охрану труда в

ГПС.

45. Инструктажи в ГПС. Назначение, ответственность, учет.

46. Ответственность за охрану труда в различных сферах деятельности пожарных. Учет травматизма.

47. Организация технической подготовки пожарных в пожарных частях. Задачи технической подготовки.

48. Методика проведения занятий в дежурной смене.

49. Методический план проведения занятий. Назначение основные части. Организация занятия.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

(Например: Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Оборудование и инструмент для спасания, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ. Дымососы.	ПК-4	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Пожарные насосы	ПК-4	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Пожарные мотопомпы: назначение и область их применения	ПК-4	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Базовые транспортные средства для пожарных автомобилей и их силовые агрегаты	ПК-4	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
5	Расчет основных элементов пожарных автомобилей Расчет тяговой силы на ведущих колесах и динамического фактора проектируемого автомобиля по параметрам базового шасси и его двигателя. Расчет основных размеров насосной установки и коэффициента ее быстроходности по заданным параметрам и частоте вращения ее вала, подаче и напору.	ПК-4	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	Основные пожарные автомобили: назначение и область применения; общее устройство, механизмы, компоновка, условия эксплуатации Виды основных ПА общего применения по огнетушащему веществу.	ПК-4	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

	<p>Пожарные автоцистерны. Агрегаты и узлы надстройки. Трансмиссии к пожарным насосам. Водопенные коммуникации пожарных автоцистерн. Устройство и назначение отдельных элементов водопенных коммуникаций. Управление насосной установкой и водопенными коммуникациями. Емкости для воды и пенобаки. Кузов и надстройка, размещение боевого расчета, оборудование и ПТВ. Пожарные автомобили насосно-рукавные. Тактико-технические характеристики, конструктивные особенности, компоновочные решения автоцистерны АЦ-3,2-40 (4331)8ВР. Схемы боевого использования при тушении пожаров. Виды и маркировка основных пожарных автомобилей целевого применения: автомобили порошкового тушения, автомобили пенного тушения, автомобили комбинированного тушения, автомобили газового тушения, автомобили газоводяного тушения, автомобили аэродромные, пожарная насосная станция. Конструктивные особенности, компоновка, основные тактико-технические характеристики. Техника безопасности. Требования норм пожарной безопасности.</p>		
--	--	--	--

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на

бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Терещнев, Владимир Васильевич. Пожарная техника [Текст] . Кн. 1. Пожарно-техническое вооружение. Устройство и применение / под общ. ред. В. В. Терещнев. - Москва : Центр Пропаганды, 2007 (М. : ОАО "Периодика Марий Эл", 2007). - 323 с. : ил. - Библиогр.: с. 320 (16 назв.). - ISBN 5-91017-016-4 : 271-88 (20 экз.).

2. Терещнев, Владимир Васильевич. Пожарная техника [Текст] . Кн. 2. Пожарные машины. Устройство и применение / под общ. ред. В. В. Терещнев. - Москва : Центр Пропаганды, 2007 (М. : ОАО "Периодика Марий Эл", 2007). - 325 с. : ил. - Библиогр.: с. 322-323 (19 назв.). - ISBN 5-91017-016-5 : 271-88 (20 экз.).

3. Терещнев, Владимир Васильевич. Пожарная техника [Текст] . Кн. 1. Первичные средства пожаротушения. - Екатеринбург : Калан, 2013. - 64 с. : ил. - Библиогр.: с. 63 (8 назв.). - ISBN 978-5-904915-13-1: 497-00 (20 экз.).

4. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (в ред. Федеральных законов от 10 июля 2012 г. № 117-ФЗ, от 02 июля 2013 г. № 185-ФЗ, от 23 июня 2014 г. № 160-ФЗ) [Текст] : Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ : принят Государственной Думой 4 июля 2008 года : одобрен Советом Федерации 11 июля 2008 года. - [Екатеринбург] : [Калан], [2015]. -111, [1] с. - 160-00 (20 экз.).

5. Безбородько, Михаил Дмитриевич. Пожарная техника: Учебник / Под ред. М.Д. Безбородько.-М.: Академия ГПС МЧС России, , 2015.-637 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Acrobat Pro 2017 Multiple Platforms Russian AOO License TLP (1-4,999), право на использование;
2. «MATLAB Classroom new Product From 10 to 24 Group Licenses (per License; - Simulink Classroom new Product From 10 to 24 Group Licenses (per License; - MathWorks SMS - Software Maintenance Service (per year)
3. P7-Офис.Профессиональный (Десктопная версия); - Astra Linux Common Edition ТУ 5011-001-88328866-2008 версии 2.12

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Генератор Е50.
2. Гидроцилиндр двустороннего действия ЦГ-1.
3. Демонстрационный комплекс.
4. Домкрат двухступенчатый.
5. Доска аудиторная.
6. Комплект гидравлический Круг-1С.
7. Кусачки МКГ-80.
8. Лестница палка.
9. Лестница штурм.
10. Лестница штурм.
11. Мотопомпа А160ЕА.
12. Мотопомпа МП 600.
13. Наос ПН-40 УВ.
14. Насос гидравлический двухпоточный.
15. Насос ручной двухпоточный.
16. Насосная установка с мотоприводом.
17. Огнетушитель ОП-10.
18. Огнетушитель ОВП-50.
19. Огнетушитель ОУ-20.
20. Пила цепная445 .
21. Ранец противопожарный.
22. Ранец противопожарный.
23. Ранец противопожарный.
24. Ранец противопожарный.
25. Рукав пож.
26. Рукав пож.
27. Рукав пож.
28. Рукав пож.
29. Универсальный лабораторный стенд.
30. Ствол РС-70.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Пожарная техника» читаются лекции, проводятся практические занятия и лабораторные работы, выполняется курсовой проект.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета основных характеристик пожарной техники. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Методика выполнения курсового проекта изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсового проекта должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:

	<ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--