

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Пожарная техника

**Код модуля**  
1159855(1)

**Модуль**  
Мероприятия системы пожарной безопасности  
объекта защиты

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Савин Михаил Александрович	кандидат технических наук, доцент	Доцент	безопасности жизнедеятельности

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Е.А. Смирнова

**Авторы:**

## 1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ **Пожарная техника**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	6	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Экзамен Курсовой проект	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	2
		Домашняя работа	1

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ **Пожарная техника**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-1 -Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия, связанные с обеспечением противопожарного режима на объекте защиты	З-10 - Изложить порядок проектирования, принципы компоновки и конструктивного оформления, тактико-технические показатели и эксплуатационные характеристики пожарных автомобилей П-10 - Осуществлять обоснованный анализ неисправностей в работе пожарных машин У-9 - Обосновывать выбор рациональной модели пожарной машины для заданных условий эксплуатации	Домашняя работа Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Курсовой проект Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5</b>		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	5,4	25
<i>контрольная работа</i>	5,12	25
<i>домашняя работа</i>	5,8	30
<i>активность на занятиях</i>	5,16	20
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.25</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение практических работ</i>	5,16	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.25</b>		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение лабораторных работ</i>	5,16	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено</b>		
<b>4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено</b>		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах

<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено</b>
<b>Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет</b>
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено</b>

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

<b>Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта</b>	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
выполнение этапов курсового проекта	5,16	100
<b>Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– 0.4</b>		
<b>Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – 0.6</b>		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам</b>
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

## Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

<b>Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)</b>				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристи ка уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворитель но (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

### 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

#### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

##### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

##### 5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Определить нормативный расход топлива за суточное дежурство пожарного автомобиля ПНС-110(131)131А.

2. Определить силу и мощность сопротивления качению ПА.

3. Определить максимальную скорость движения без опрокидывания АЦ.

4. Определите расчетом величины допустимых кренов АЦ на косогоре.

Примерные задания

Вводные данные:

Пожарная насосная станция ПНС-110(131)131А совершила общий пробег 150 км в

условиях зимнего времени по горным дорогам на высоте 800 - 2000 м, в том числе: 70 км на дорогах за пределами пригородной зоны на равнинной слабо-холмистой местности.

1. Произвести расчеты согласно условия задания.
2. Оформить итоги расчетов, и представить преподавателю.

Вводные данные: Определить силу и мощность сопротивления качению ПА, полная масса которого равна 16000 кг, при скорости 40 км ч-1, если коэффициент сопротивления качению  $f_1 = 0,015$  (асфальт) и  $f_2 = 0,2$  (песок).

1. Произвести расчеты согласно условия задания.
2. Оформить итоги расчетов, и представить преподавателю.

Вводные данные:

Определить максимальную скорость движения без опрокидывания АЦ на шасси «ЗИЛ-431410» на повороте наименьшего радиуса  $R = 8,3$  м – по оси следа внешнего переднего колеса, если коэффициент сцепления  $\varphi_s = 0,2$  (рыхлый снег), колея шасси  $B = 2,5$  м, а высота центра масс  $h_0 = 1,2$  м.

1. Произвести расчеты согласно условия задания.
2. Оформить итоги расчетов, и представить преподавателю.

Вводные данные:

Определите расчетом величины допустимых кренов на косогоре АЦ на шасси «ЗИЛ-431410», если коэффициент сцепления  $\varphi_s = 0,2$  (рыхлый снег), колея шасси  $B = 2,5$  м, а высота центра масс  $h_0 = 1,5$  м.

1. Произвести расчеты согласно условия задания.
2. Оформить итоги расчетов, и представить преподавателю.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.1.3. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Снятие характеристик гидравлического инструмента .
2. Определение технического состояния пожарного насоса.
3. Снятие гидравлической характеристики пеносмесителя.
4. Определение параметров, влияющих на аварийную безопасность пожарного автомобиля.

LMS-платформа – не предусмотрена

## 5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

### Базовый

#### 5.2.1. Контрольная работа № 1

Примерный перечень тем

1. Определить нормативный расход топлива за суточное дежурство пожарного автомобиля ПНС-110(131)131А.

Примерные задания

1. При расчете использовать исходные данные по общему пробегу пожарной насосной станции, условиям эксплуатации по вариантам.

2. Оформить расчеты нормативного расхода топлива за суточное дежурство пожарного автомобиля ПНС-110(131)131А, и сдать преподавателю на проверку.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.2. Контрольная работа № 2**

Примерный перечень тем

1. Определить расчетом возможность прохождения пожарным автомобилем косогора.

Примерные задания

1. При расчете использовать исходные данные по углу склона косогора, скорости пожарного автомобиля, колее автомобиля и высоте центра масс по вариантам.

2. Оформить расчеты возможности прохождения пожарным автомобилем косогора, и сдать преподавателю на проверку.

LMS-платформа – не предусмотрена

### **5.2.3. Домашняя работа**

Примерный перечень тем

1. Оборудование для забора и подачи огнетушащих веществ. Новые конструкции и технологии.

Примерные задания

1. Какое оборудование используется для забора огнетушащих веществ для последующей подачи к месту тушения пожара, и его характеристики.

2. Какое оборудование используется для подачи огнетушащих веществ к месту тушения пожара, и его характеристики.

3. Какие новинки конструкций оборудования для забора и подачи огнетушащих веществ, и технологии их применения вы знаете.

LMS-платформа – не предусмотрена

## **5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля**

### **5.3.1. Экзамен**

Список примерных вопросов

1. Назначение, общее устройство, ТТХ огнетушителей воздушно-пенных ОВП.

2. Диоксид углерода. Физико-химические и огнетушащие свойства. Область применения и правила охраны труда при использовании.

3. Назначение, устройство, принцип действия и техническая характеристика огнетушителей ОУ. Правила охраны труда при эксплуатации

4. Методика проверки технического состояния углекислотных огнетушителей ОУ.

5. Методика испытания корпусов углекислотных огнетушителей на прочность.

Назначение, устройство, принцип действия, техническая характеристика огнетушителя ОП-5.

6. Достоинства и недостатки огнетушащих порошковых составов общего назначения.

7. Огнетушитель твёрдого аэрозоля АГС - 5. Назначение, устройство, ТТХ, тактика применения. Правила охраны труда.

8. Классификация пожарных автомобилей согласно типу в зависимости от назначения. Привести примеры.

9. Маркировка основных пожарных автомобилей согласно ГОСТ. Приведите примеры.
10. Привести наиболее распространенные схемы компоновки ПА: по расположению двигателя и ведущего моста; по расположению двигателя относительно кабины и по расположению основного спецагрегата. Произвести анализ достоинств и недостатков.
11. Виды трансмиссий исполнительных механизмов пожарных автомобилей, их параметры.
12. Назначение дополнительной трансмиссии пожарных автомобилей. Привести наиболее распространенные кинематические схемы.
13. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарной автоцистерны АЦ 3,0-40(4331) с дизельным двигателем.
14. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарной автоцистерны АЦ 3,0-40(4333) с карбюраторным двигателем.
15. Дополнительные системы охлаждения и подогрева пожарных автомобилей. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальные схемы).
16. Приведите конструктивные решения (нарисовать принципиальную схему), обеспечивающую безаварийную эксплуатацию жесткого карданного шарнира трансмиссии автомобиля.
17. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного насосно-рукавного автомобиля типа АНР 40-800(4331).
18. Назначение, общее устройство, ТТХ пожарного автомобиля первой помощи АПП 0,3-4/400(2703).
19. Пожарная автоцистерна АЦ(С)-8,0-70 (Ивеко-АМТ-6339)-48ВР: назначение, конструктивные особенности.
20. Пожарная автоцистерна АЦ-3,0-40(NATISK)5557: газонаполненная пена – назначение, технология получения, достоинства.
21. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного аэродромного стартового автомобиля АА - 40(43105).
22. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ основного пожарного аэродромного автомобиля АА - 60(7310).
23. Водопенные коммуникации пожарного аэродромного автомобиля: назначение, устройство (нарисовать схему).
24. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного автомобиля пенного тушения среднего типа АПТ 4,0-40.
25. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного автомобиля порошкового тушения АП-5000 -40(53213) ПМ567.
26. Устройство и принципы действия различных порошковых установок ПА.
27. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного автомобиля газовой тушения АГВТ-150 (КАМАЗ-43118). Механизм пожаротушения.
28. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного насосно-рукавного автомобиля ПАНКР -4/1,2 -130(6370).
29. Поясните конструктивные особенности (нарисовать принципиальную схему) системы смазки ДВС с «сухим» картером. Необходимость ее применения в автономном двигателе пожарной насосной станции ПНС-110(131)-131. Достоинства и недостатки.

30. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного автомобиля - автонасосной станции ПНС-100 с насосным агрегатом НЦПН-100/100.

31. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного автомобиля комбинированного тушения АКТ-1,0/1000-40/40 (ЗИЛ-433112).

32. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему) пожарного автомобиля газового тушения АГТ-1(ЗИЛ-433114) .

33. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарной автолестницы АЛ-30(4331) ПМ 506Н.

34. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного подъемника коленчатого АПК-35(53215).

35. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного автомобиля рукавного АР-2 (Камаз-43105) мод.215.

36. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарно-спасательного автомобиля ПСА-2,0 – 40/2(43206).

37. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного автомобиля дымоудаления АД-90 (ГАЗ-33086).

38. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного автомобиля связи и освещения АСО-20 (КАМАЗ-4208).

39. Назначение, общее устройство (нарисовать принципиальную схему), ТТХ пожарного пеноподъемника ППП-37 (КАМАЗ-43118).

40. Показатели устойчивости при движении ПА на повороте. Назначение, устройство, принцип действия стабилизатора поперечной устойчивости ПА.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.3.2. Курсовой проект

Примерный перечень тем

1. Расчет и проектирование пожарного автомобиля (тип пожарного автомобиля по варианту).

### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-1	П-10	Домашняя работа Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Курсовой проект Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия

					Экзамен
--	--	--	--	--	---------