

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Базовое шасси пожарных автомобилей

Код модуля
1159855(1)

Модуль
Мероприятия системы пожарной безопасности
объекта защиты

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

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

Согласовано:

Управление образовательных программ

Е.А. Смирнова

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Базовое шасси пожарных автомобилей

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

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Базовое шасси пожарных автомобилей

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	<p style="color: blue;">З-11 - Изложить устройство и принцип действия базового шасси пожарных автомобилей и спасательной техники в целом, а также агрегатов, узлов и оборудования</p> <p style="color: blue;">З-12 - Привести примеры тактико-технических, эргономических, технологических и специальных требований, предъявляемых к автомобилям и машинам</p> <p style="color: blue;">П-11 - Сделать вывод о техническом состоянии базовых шасси пожарных автомобилей и спасательной техники</p> <p style="color: blue;">У-10 - Оценивать техническое состояние базовых шасси</p>	<p style="color: blue;">Домашняя работа</p> <p style="color: blue;">Контрольная работа № 1</p> <p style="color: blue;">Контрольная работа № 2</p> <p style="color: blue;">Лекции</p> <p style="color: blue;">Практические/семинарские занятия</p> <p style="color: blue;">Экзамен</p>

	пожарных автомобилей и спасательной техники У-11 - Обобщать передовой опыт эксплуатации базовых шасси пожарных автомобилей и спасательной техники, намечать пути их совершенствования	
--	--	--

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

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	5,3	25
<i>контрольная работа</i>	5,9	25
<i>домашняя работа</i>	5,6	30
<i>активность на занятиях</i>	5,16	20
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.5		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение практических работ</i>	5,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – экзамен		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		

Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

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

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
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.

	<p>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</p> <p>Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.</p>
--	---

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

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика 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	Неудовлетворительно (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 максимальное тяговое усилие на горизонтальной лебедке базового шасси, необходимое для самовытаскивания пожарного автомобиля.

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

3. Определить силу и мощность сопротивления воздуха движению ПА.

4. ПА застрял на бездорожье, предложить техническое решение, обеспечивающее самовытаскивание ПА.

Примерные задания

Вводные данные:

Определить максимальное тяговое усилие на горизонтальной лебедке базового шасси, необходимое для самовытаскивания пожарного автомобиля, если его полная масса составляет 15 000 кг. Коэффициент сцепления колес с дорогой при этом составляет $\varphi=0,25$ (грунтовая дорога), а коэффициент сопротивления качению $f=0,15$.

1. Произвести расчеты согласно условия задания.

2. Оформить итоги расчетов, и представить преподавателю.

Вводные данные:

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

1. Произвести расчеты согласно условия задания.

2. Оформить итоги расчетов, и представить преподавателю.

Вводные данные:

Определить силу и мощность сопротивления воздуха движению ПА при следующих данных: скорость ПА $V = 35$ км ч⁻¹; коэффициент обтекаемости $k_v = 0,6$ Н с²м⁻⁴; лобовая площадь (Миделя) $S = 7$ м².

1. Произвести расчеты согласно условия задания.

2. Оформить итоги расчетов, и представить преподавателю.

Вводные данные:

ПА застрял на бездорожье. Имеется комплектная лебедка с тяговым усилием 2,0 кН, что в два раза меньше требуемого. Предложить техническое решение, обеспечивающее самовытаскивание ПА.

1. Произвести расчеты согласно условия задания.

2. Оформить итоги расчетов, и представить преподавателю.

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. Вариаторная коробка переключения передач: назначение, устройство, рабочий процесс и область применения.

Примерные задания

1. Разобраться с тем, что такое "вариаторная коробка переключения передач".
 2. Каково назначение вариаторной коробки переключения передач и устройство.
 3. Рассмотреть рабочий процесс вариаторной коробки переключения передач, и определить его отличие от рабочего процесса механической ступенчатой коробки переключения передач.
 4. Назовите области применения вариаторной коробки переключения передач.
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Контрольная работа № 2

Примерный перечень тем

1. Рулевые механизмы: назначение, классификация, общее устройство (пояснить схемой и привести спецификацию), рабочий процесс и область применения.

Примерные задания

1. Разобраться с тем, что из себя представляют рулевые механизмы.
2. Каково назначение рулевых механизмов, и их классификация.
3. Рассмотреть общее устройство рулевых механизмов и их рабочий процесс.
4. Назовите области применения рулевых механизмов.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.3. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Сила и коэффициент сцепления колес с дорогой и факторы, влияющие на эти величины. Методика определения коэффициента сцепления (пояснить схемой).

Примерные задания

1. Что такое сила и коэффициент сцепления колес с дорогой.
2. Какие факторы влияют на сила и коэффициент сцепления колес с дорогой.
3. Какая методика применяется для определения коэффициента сцепления колес с дорогой (пояснить схемой).

LMS-платформа – не предусмотрена

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

5.3.1. Экзамен

Список примерных вопросов

1. Понятие базового шасси пожарного автомобиля и спасательной техники. Роль автомобильного транспорта в обеспечении работы системы безопасности Российской Федерации.
2. Классификация кузовов и рам пожарного автомобиля и спасательной техники, требования предъявляемые к ним.
3. Назначение и классификация двигателей. Тенденции развития двигателей внутреннего сгорания пожарных автомобилей и спасательных машин (техники).

4. Принцип работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС): преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала (пояснить схемой, привести спецификацию).
5. Рабочие циклы четырехтактных дизельных и бензиновых двигателей (пояснить схемой, привести спецификацию).
6. Кривошипно-шатунный механизм: назначение, устройство (пояснить схемой, привести спецификацию), принцип работы и взаимосвязь с другими системами и механизмами двигателя. Крутящий момент ДВС: физика процесса получения (пояснить схемой) и от каких факторов зависит его величина.
7. Газораспределительный механизм: назначение, устройство (пояснить схемой, привести спецификацию), принцип работы и взаимосвязь с другими системами и механизмами двигателя.
8. Система охлаждения двигателя: назначение, классификация, устройство (пояснить схемой, привести спецификацию) и работа жидкостной системы охлаждения двигателей.
9. Система смазки: назначение, классификация, устройство (пояснить схемой, привести спецификацию), и работа приборов системы смазки двигателя. Очистка и охлаждение моторного масла.
10. Гидродинамическая теория смазки профессора Петрова Н.П. Привести принципиальную схему процесса и пояснить физику процесса и примеры из конструкции БШ.
11. Системы питания двигателя: их назначение, классификации, общее устройство (пояснить схемой и привести спецификацию) и работа приборов систем питания.
12. Поясните конструктивные особенности (пояснить схемой и привести спецификацию) системы смазки ДВС с «сухим» картером. Достоинства и недостатки.
13. Аккумуляторная топливная система «Common Rail»: назначение, устройство, принцип действия, ТТХ. Привести принципиальную схему и пояснить.
14. Инжекторные топливные системы: непосредственный впрыск, центральный впрыск, распределенный впрыск. Привести принципиальные схемы и пояснить.
15. Тепловые аккумуляторы: назначение, устройство, принцип действия, эффективность применения. Привести принципиальную схему и пояснить.
16. Переохлаждение ДВС пожарно-спасательной техники – в чем опасность? Физико-химические процессы, обуславливающие низкотемпературные износы ЦПГ.
17. Перегрев ДВС (в т.ч. зимой) – возможные причины и последствия.
18. Основные конструктивные решения и схемы, обеспечивающие наддув в ДВС. Привести принципиальные схемы и пояснить.
19. Инерционно-центробежные воздухоочистители: назначение, устройство, принцип действия. Привести схему и пояснить.
20. Трансмиссия: назначение и выполняемые функции, классификация, общее устройство, привести схемы компоновки, спецификацию, взаимосвязь устройств, механизмов и агрегатов.
21. Классификация сцеплений и требования, предъявляемые к ним. Рабочие процессы фрикционного дискового сцепления и комбинированного сцепления.
22. Сухое фрикционное однодисковое сцепление: назначение, устройство (пояснить схемой и привести спецификацию), рабочий процесс и область применения.
23. Классификация коробок передач, и требования, предъявляемые к ним.

24. Трехвальная механическая ступенчатая коробка переключения передач: назначение, устройство (пояснить схемой и привести спецификацию), рабочий процесс и область применения.

LMS-платформа – не предусмотрена

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-11	Домашняя работа Контрольная работа № 1 Контрольная работа № 2 Лекции Практические/семинарские занятия Экзамен