МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Пожарная и аварийно-спасательная техника»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) подготовки
Пожарная и промышленная безопасность в чрезвычайных ситуациях

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.т.н., доцент	Гаязиев И.Н.
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов «15» апреля 2024 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор	Хафизов К.А.
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса № 8 от «24» апреля 2024 года

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.	Зиннатуллина А.Н.
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Медведев В.М.
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «16» мая 2024 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Пожарная и аварийно-спасательная техника»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности	**Знать:** основные современные тенденции развития пожарной и аварийно-спасательной техники **Уметь:** применять по назначению пожарную и аварийно-спасательную технику **Владеть**: навыками применения по назначению пожарную и аварийно-спасательную технику

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1.1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности	**Знать:** основные современные тенденции развития пожарной и аварийно-спасательной техники	Уровень знаний основных современных тенденций развития пожарной и аварийно-спасательной техники, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основных современных тенденций развития пожарной и аварийно-спасательной техники, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основных современных тенденций развития пожарной и аварийно-спасательной техники, в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основных современных тенденций развития пожарной и аварийно-спасательной техники, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: применять по назначению пожарную и аварийно-спасательную технику	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения применять по назначению пожарную и аварийно-спасательную технику, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения применять по назначению пожарную и аварийно-спасательную технику, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения применять по назначению пожарную и аварийно-спасательную технику, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения применять по назначению пожарную и аварийно-спасательную технику, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками применения по назначению пожарную и аварийно-спасательную технику	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки применения по назначению пожарную и	Имеется минимальный набор навыков применения по назначению пожарную и аварийно-спасательную технику,	Продемонстрированы базовые навыки применения по назначению пожарную и аварийно-спасательную технику,	Продемонстрированы навыки применения по назначению пожарную и аварийно-спасательную технику, при решении

		аварийно-спасательную технику, имели место грубые ошибки	для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	нестандартных задач без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 – Типовые контрольные задания

ОПК-1.1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности	
Задания закрытого типа	1. Сроки проведения статических испытаний автолестниц (АЛ) составляют А) не реже одного раза в год Б) не реже одного раза в два года В) не реже одного раза в три года Г) не реже одного раза в пять лет
	2. Пожарные автомобили подразделяются на А) основные Б) специальные В) основные и специальные Г) основные, специальные и вспомогательные
	3. Количество видов технического обслуживания пожарных автомобилей А) пять Б) шесть В) семь Г) восемь
	4. Автомобиль порошкового тушения (АП) относится к А) ПА основного общего применения Б) ПА основного целевого применения В) ПА специальный Г) вспомогательная техника
	5. Автоцистерна пожарная АЦ-2.0-40 (43253) относится А) ПА основного общего применения Б) ПА основного целевого применения В) ПА специальный Г) вспомогательная техника
	6. Пожарная насосная станция (ПНС-110) относится к А) ПА основного общего применения Б) ПА основного целевого применения В) ПА специальный Г) вспомогательная техника
	7. Пеносмеситель относится к виду насоса - (1 верный ответ) А) Струйный Б) Шиберный В) Лопастный Г) Пластинчатый
	8. Максимальная глубина и расстояние забора воды гидроэлеватором Г-600 составляет А) с глубины до 10 м, L по горизонтали до 100 м. Б) с глубины до 20 м, L по горизонтали до 50 м. В) с глубины до 20 м, L по горизонтали до 50 м. Г) с глубины до 20 м, L по горизонтали до 100 м.

	9. Номинальный напор у пожарного насоса ПН-110 составляет А) 60 метров Б) 80 метров В) 100 метров Г) 110 метров
	10. Наибольшая геометрическая высота всасывания центробежных пожарных насосов составляет А) 7 метров Б) 7.5 метров В) 8 метров Г) 8.5 метров
	11. Пожарный насос ПН-40УА относится к виду насоса А) центробежный Б) шиберный В) струйный Г) шестеренчатый
	12. Для подвода огнетушащих средств от водоисточника к патрубку насоса пожарного автомобиля применяются пожарные рукава А) Высокого давления Б) Рабочие В) Всасывающие Г) Нагнетательные
	13. Конструктивная особенность автомобиля газоводяного тушения состоит в том, что 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. Г) газовая струя подаётся от основного и вспомогательного двигателя внутреннего сгорания автомобиля и водяного ствола
	14. В работу струйных насосов положен принцип А) использование центробежной силы; Б) изменение объема; В) эжекции; Г) вытеснение жидкости давлением воздуха
	15. Преимущества среднего расположения насосной установки на пожарной автоцистерне состоит в - (1 верный ответ) 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, больше площадь для размещения оборудования Г отсеках, отсутствует необходимость обогрева насоса в зимних условиях

	16. Периодичность испытания насоса на герметичность составляет А) каждую неделю; Б) ежедневно при смени караула; В) по мере необходимости. Г) раз в месяц
	17. Перед постановкой на боевое дежурство пожарный автомобиль, прошедший капитальный ремонт, подвергается обкатке при А) пробеге 200 км и работой специальных агрегатов продолжительностью 1,5 часа Б) пробеге 300 км и работой специальных агрегатов продолжительностью 2 часа В) пробеге 400 км и работой специальных агрегатов продолжительностью 2 часа Г) пробеге 500 км и работой специальных агрегатов продолжительностью 2 часа
	18. Опорная устойчивость автолестниц при установке на месте пожара повышается 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 Г) дополнительными грузами на опоры
	19. Число мест боевого расчета АЦ-40(131)137 включая водителя, составляет А) 4 чел Б) 5 чел В) 6 чел Г) 7 чел.
	20. Номер и дата приказа о вводе техники в строй и фамилия специалиста (водителя), закрепленного за техникой заполняются А) техническом паспорте ПА Б) паспорте (формуляре) ПА В) эксплуатационной карте ПА Г) журнале ТО ПА
	21. Опрессовку пожарного насоса водой? необходимо производить при давлении воды А) 800-900 кПа Б) 1000-1100 кПа В) 1200-1300 кПа Г) 1400-1500 кПа
	22. ТО-2 специального пожарного автомобиля проводится А) после 5000 км. пробега, но не реже 2 раз в год Б) после 5000 км. пробега, но не реже 1 раза в год В) после 7000 км. пробега, но не реже 1 раза в год Г) после 7000 км. пробега, но не реже 2 раз в год
	23. Ответственность за безопасное движение пожарного автомобиля к месту вызова возлагается на А) на водителя Б) на начальника караула В) руководитель подразделения ГПС, выехавший во главе караула Г) на водителя и на командира отделения

Задания открытого типа	1. Пожарные автомобили - мобильные средства …, предназначенные для выполнения и обеспечения специальных работ на пожаре и проведения других аварийно-спасательных работ на месте чрезвычайной ситуации.
	2. Пожарные рукава, по которым огнетушащие вещества подаются под давлением, называются ….
	3. Аварийно-спасательное оборудование и пожарный инструмент применяются для … строительных конструкций на пожарах, металлических дверных и оконных проемов, для обеспечения безопасного извлечения пострадавших из автомобилей после ДТП, а также из под обломков обрушенных, в результате стихийных бедствий или техногенных аварий, зданий.
	4. При проверке пожарного насоса на герметичность необходимо создать … не менее 0,8 кгс/см^2.
	5. Аварийно-спасательный переносной инструмент, исполнительный орган которого приводится в действие за счет энергии без затрат мускульных усилий спасателей, называется ….
	6. Исполнительное устройство аварийно-спасательного инструмента, совершающее несколько видов операций, называется … исполнительное устройство.
	7. Замена старых пожарных рукавов на новые приведет к … потерь напора в рукавной линии.

3.2 Типовые вопросы и задания

1. Что собой представляют пожарные аварийно-спасательные машины?
2. Назначение основных пожарных автомобилей.
3. Пожарные автомобили общего применения.
4. Пожарные автомобили целевого применения.
5. Вспомогательные пожарные автомобили.
6. Классификация пожарных аварийно-спасательных машин.
7. Классификация основных пожарных автомобилей.
8. Классификация пожарных аварийно-спасательных автомобилей.
9. Классификация вспомогательных пожарно-аварийно-спасательных автомобиле.
10. Классификация аварийно-спасательные автомобили целевого применения.
11. Маркировка пожарных аварийно-спасательных автомобилей.
12. Информативность машин и оборудования структур МЧС.
13. Назначение, классификация, область применения аварийноспасательных автомобилей быстрого реагирования.
14. Назначение, классификация, область применения аварийноспасательных автомобилей среднего типа.
15. Назначение, классификация, область применения аварийноспасательных автомобилей тяжелого типа.
16. Назначение, классификация, область применения аварийноспасательных автомобилей тяжелого типа.
17. Назначение, классификация, область применения специальных и вспомогательных пожарных автомобилей.
18. Пожарные автомобили ГДЗС.
19. Автомобили и прицепы дымоудаления.
20. Назначение и классификация пожарных рукавов.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1.Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2.Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3.Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4.Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).