

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 16.06.2026 16:22:01
Уникальный программный ключ:
990bea3aecc48c23bd8699e48288f8d1980b00

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института
перспективной инженерии
канд.техн. наук, доцент
Порохня А.А.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Методы и средства диагностики

Направление подготовки	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов		
Направленность (профиль)	Автомобили и автомобильное хозяйство		
Год начала обучения	2026 г.		
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная
Реализуется в семестре	6	6	

Введение

1. Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Методы и средства диагностирования автомобилей » студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (профиль: Автомобили и автомобильное хозяйство)

2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины «Методы и средства диагностирования автомобилей » в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

3. Разработчик: Цыганков А.Э., старший преподаватель ДФМиИК.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Братченко Н.Ю. – председатель УМК ИПИ;

Члены комиссии:

Буравлев С.С. – и.о. директора департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ;

Землянушнова Н.Ю. – доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ.

Представитель организации-работодателя:

Глускин И.Р., генеральный директор ООО КПК «АВТОКРАНСЕРВИС».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (Направленность (профиль) «Автомобили и автомобильное хозяйство») и рекомендуется для проведения экзамена.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-4 Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1. ПК-4 Контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования ИД-7. ПК-4.. Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств ИД-9. ПК-4.. Контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	теоретические знания имеются, но они разрознены неверное использование способов и методов навыки имеются, но используются неверно	недостаточное владение некоторыми понятиями и терминами допущены ошибки при использовании способов и методов допущены ошибки при использовании навыков	уверенное владение знаниями уверенное владение умениями уверенное владение навыками	полное владение знаниями полное владение умениями полное владение навыками

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	1	Диагностирование автомобиля (системы, агрегата) – это: 1. процесс определения технического состояния без его разборки 2. процесс определения технического состояния, связанный с разборкой	ПК-4
2.	1	Общее диагностирование (автомобиля, агрегата) позволяет: 1. оценить техническое состояние по принципу «исправен-неисправен» 2. локализовать характер и причину неисправности	ПК-4
3.	2	Методы тестового диагностирования характерны тем, что: 1. объект диагностирования функционирует в рабочем режиме 2. на объект диагностирования подаются специально	ПК-4

		организуемые тестовые воздействия -: возможен любой из вариантов	
4.	1	Работоспособное состояние – это состояние системы, при котором: 1.она может выполнять заданные функции, даже если какие-либо структурные или выходные параметры вышли за допустимые пределы 2.все структурные или выходные параметры системы находятся в пределах, заданных нормативно-технической документацией (НТД) 3. выходные параметры системы находятся в пределах, заданных НТД	ПК-4
5.	3	К структурным параметрам система (агрегата, узла автомобиля) относится: 1.геометрические размеры элементов системы 2. показатели, характеризующие свойства материалов элементов системы 3. все перечисленные параметры	ПК-4
6.	1	Предельное значение параметра технического состояния АТС - это: 1: величина параметра, при которой дальнейшая эксплуатация АТС недопустима по условиям безопасности или нецелесообразна по технико-экономическим соображениям 2: при превышении которой эксплуатация АТС физически невозможна	ПК-4
7.	2	Органолептическая проверка (при диагностировании): 1: проверка технического состояния, выполняемая с помощью приборов встроенной (бортовой) диагностики 2: проверка технического состояния, выполняемая с помощью органов чувств диагноста без использования средств измерений	ПК-4
8.	3	Какой из перечисленных параметров (применительно к техническому состоянию тормозной системы) является структурным: 1: тормозной путь автомобиля 2: тормозная сила на колесе 3: остаточная толщина тормозной накладки	ПК-4
9.	1	Какой из перечисленных параметров при диагностировании тормозной системы является входным: 1: усилие на тормозной педали 2: тормозной путь автомобиля 3: замедление при торможении	ПК-4
10.	2	В качестве диагностических параметров могут использоваться кинематические и статические выходные параметры системы. При диагностировании тормозов к кинематическим параметрам относятся: 1: тормозная сила на колесе 2: замедление при торможении автомобиля	ПК-4
11.	1	В соответствии с ГОСТ Р 51709-2001, легковые автомобили относятся к следующей категории АТС: 1: М1 2: N1 3: O1	ПК-4
12.	1	Меньшее время срабатывания обеспечивают тормозные системы с: 1: гидравлическим приводом	ПК-4

		2: пневматическим приводом 3: время срабатывания одинаковое	
13.	1	Наибольшее распространение при диагностировании тормозов получили: 1: силовые барабанные стенды 2: инерционные барабанные стенды 3: площадочные стенды 4: переносные приборы – деселерометры	ПК-4
14.	2	Наиболее простую конструкцию и низкую стоимость имеют: 1: силовые барабанные стенды диагностирования тормозов 2: инерционные площадочные стенды 3: силовые площадочные стенды	ПК-4
15.	1	Инерционные барабанные стенды диагностирования тормозов позволяют измерять: 1: тормозной путь, замедление АТС, усилие на органе управления 2: величину тормозной силы на каждом колесе, неравномерность тормозных сил между колесами одной оси, усилие на органе управления 3: все перечисленные параметры	ПК-4
16.	2	Силовые барабанные стенды диагностирования тормозов имеют: 1: один общий электромеханический привод на обе секции стенда 2: один привод на каждую секцию 3: возможны оба варианта	ПК-4
17.	2	Коэффициент сцепления протектора шины автомобиля с барабанами стенда диагностирования тормозов находится в пределах: 1: 0,20-0,30 2: 0,55-0,65 3: 0,80-0,90	ПК-4
18.	3	Для измерения тормозной силы в барабанном стенде диагностики тормозов используется: 1: датчик силы 2: датчик крутящего момента 3: возможен любой из этих вариантов	ПК-4
19.	1	Балансирная подвеска электродвигателя (редуктора) барабанного стенда применяется при использовании: 1: датчика силы 2: датчика крутящего момента	ПК-4
20.	1	В качестве редуктора силового привода стенда диагностики тормозов иногда используется червячный редуктор. Основной его недостаток: 1: низкий коэффициент полезного действия 2: малое передаточное отношение 3: редукторам подобного типа свойственны оба этих недостатка	ПК-4
21	3	Система измерения времени срабатывания тормозных механизмов фиксирует: 1: момент достижения определенного скольжения колес АТС относительно беговых барабанов 2: момент достижения определенной величины тормозной силы 3: возможен любой из вариантов, в зависимости от конструктивного исполнения стенда	ПК-4
22	2	Для обеспечения надежного сцепления шины с поверхностью	ПК-4

		бегового барабана стенда диагностики тормозов: 1: применяется дополнительное нагружение проверяемой оси 2: поверхность барабана подвергается обработке (выполнение рифления, гумирования и т.д.) для повышения коэффициента сцепления 3: возможны оба варианта	
23	1	При стендовых испытаниях тормозных систем на силовых барабанных стендах угловая скорость вращения колеса соответствует линейной скорости движения автомобиля в среднем: 1: 3 – 5 км/ч 2: 20 – 40 км/ч 3: 60 – 80 км/ч	ПК-4
24	1	Стендовые испытания рабочей тормозной системы АТС проводятся: 1: при работающем двигателе 2: при неработающем двигателе 3: возможны оба варианта	ПК-4
25		Какие виды работ включает в себя общее комплексное диагностирование вида Д-1?	ПК-4
26		Какие виды работ включает в себя общее и углубленное комплексное диагностирование вида Д-2?	ПК-4
27		Какие виды работ включает в себя заявочное диагностирование вида Д-ТР?	ПК-4
28		Пояснить методику определения годового объема работ по диагностике автомобилей на основании годовой программы и удельной трудоемкости диагностирований.	ПК-4
29		Пояснить методику определения общей годовой программы диагностирований, производимых в пунктах инструментального контроля автомобилей с учетом периодичности прохождения автомобилями Государственного технического осмотра.	ПК-4
30		Пояснить методику определения общей годовой программы диагностирований в случае организации выполнения полных комплектов диагностирований в объемах Д-1 или Д-2 на станциях технического обслуживания или станциях диагностики.	ПК-4
31		Какими способами можно определить удельную трудоемкость диагностирования?	ПК-4
32		Пояснить методику определения годового объема работ по диагностике автомобилей, исходя из суммарной удельной трудоемкости ТО и ТР, суммарного годового пробега автомобилей и суммарной доли контрольно-диагностических операций от общего объема работ.	ПК-4
33		Пояснить методику определения годового объема работ в производственных подразделениях, выполняющих диагностику и сопутствующие работы по ТО и ремонту автомобилей, на основании годовой программы, удельной трудоемкости диагностирований, а также доли профилактических и ремонтных работ от общего объема работ по ТО и ТР.	ПК-4
34		Пояснить методику определения годового объема работ в производственных подразделениях, выполняющих диагностику и сопутствующие работы по ТО и ремонту автомобилей, исходя из суммарной удельной трудоемкости ТО и ТР, суммарного годового пробега автомобилей, суммарной доли контрольно-диагностических, профилактических и ремонтных работ от общего объема работ по ТО и ТР.	ПК-4

35	Какие виды диагностирования могут выполняться на предприятиях АТ?	ПК-4
----	---	------

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Описание шкалы оценивания

Оценка «зачтено» выставляется, если студент в достаточной степени владеет теоретическими знаниями по указанным вопросам, ответы достаточно полные, не содержат серьезных и грубых ошибок, имеют незначительные ошибки или неточности. Студент справился с не менее 50% вопросов при собеседованиях.

Оценка «не зачтено» выставляется, если студент слабо владеет теоретическими знаниями по указанным вопросам, ответы неполные, содержат серьезные или грубые ошибки. Студент не справился с 50% вопросов при собеседованиях.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.