

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 05.06.2026 09:55:51

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b0b0aa62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ

Канд. экон. наук, доцент
Н.В. Данченко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДИАГНОСТИКА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

**23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов**

Автомобильный сервис

2026 г

заочная

5,6

Пятигорск 2026 г.

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины Диагностика автотранспортных средств.
3. Разработчик: Павленко Е.А., доцент кафедры электроэнергетики и транспорта.
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Масютина Г.В., зав кафедрой электроэнергетики и транспорта

Члены комиссии: П.С. Чернов, доцент кафедры электроэнергетики и транспорта

Стате Г.И., старший преподаватель кафедры электроэнергетики и транспорта

Представитель организации-работодателя - директор ООО «СТО-ТСС Кавказ»

А.С. Ангилев.

Экспертное заключение ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенции (ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ПК-2 Готовность к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1</i> <i>ИД-2</i>	Не готов к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	Частично готов к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	Готов к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	Готов к контролю технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения <u>ЗФО</u> Семестр <u> </u> , Форма обучения <u>ЗФО</u> семестр <u> </u>	
1.	d)	Какие этапы входят в технологию приёмки автомобиля в ремонт: a) сбор информации от клиента и внешний осмотр подкапотного пространства b) диагностика работы двигателя по внешним признакам c) проверка общего состояния и работоспособности основных узлов автомобиля d) все перечисленные этапы	ПК-2
2.	d)	Системы управления в автомобиле не могут распознать следующие ситуации: a) сигнал от датчика не поступает b) поступает сигнал несоответствующей формы c) сигнал находится за пределами норм слишком долго. d) устройство изношено и нуждается в замене	ПК-2
3.	c)	Двигатель автомобиля работает на стехиометрическом составе рабочей смеси, какое из высказываний о составе выхлопных газов является верным? a) низкое содержание CH, высокое CO, O₂ и CO₂ b) низкое содержание CH и CO, высокое O₂ и CO₂ c) низкое содержание CH, CO и O₂ высокое CO₂ d) низкое содержание CH, CO, O₂, CO₂	ПК-2
4.	d)	С газоанализатора получена следующая информация о составе выхлопных газов двигателя: CH = 13 ppm; CO = 0,0%;	ПК-2

		CO₂ = 16,3%; O₂ = 0%. Техник А сказал, что двигатель работает на богатой смеси. Техник Б сказал, что двигатель работает на обедненной смеси. Кто из них прав? a) только А b) только Б c) оба правы d) оба не правы	
5.	b)	С газоанализатора получена следующая информация о составе выхлопных газов двигателя, который работает с пропусками воспламенения: CH = 868 ppm; CO = 0,01%; CO₂ = 7,8%; O₂ = 8%. Техник А сказал, что двигатель работает на богатой смеси. Техник Б сказал, что двигатель работает на обедненной смеси и из-за этого возникают пропуски воспламенения. Кто из них прав? a) только А b) только Б c) оба правы d) оба не правы	ПК-2
6.	a)	С газоанализатора получена следующая информация о составе выхлопных газов двигателя: CH = 287 ppm; CO = 2,6%; CO₂ = 8,1%; O₂ = 0,1%. Техник А сказал, что двигатель работает на богатой смеси. Техник Б сказал, что двигатель работает на обедненной смеси. Кто из них прав?	ПК-2

		а) только А б) только Б в) оба правы г) оба не правы	
7.	в)	Автомобиль не проходит контроль на токсичность. На газоанализаторе следующие результаты измерений: СН = 714 ppm; СО = 4,14%; СО₂ = 7,41%; О₂ = 6,72%. Какова наиболее вероятная причина отклонений от норм? а) обедненная смесь и повреждения во вторичных цепях зажигания б) обедненная смесь и неисправный каталитический нейтрализатор в) обогащенная смесь, неисправный каталитический нейтрализатор и утечка в системе отвода выхлопных газов г) обедненная смесь и неправильно установленный угол опережения зажигания	ПК-2
8.	а)	С помощью газоанализатора для двигателя получен следующий состав выхлопных газов: СН = 380 ppm; СО = 0,01%; СО₂ = 14,7%; О₂ = 1%. Какова наиболее вероятная причина неисправности? а) каталитический нейтрализатор не работает б) неисправен регулятор давления топлива в) неисправен термостат, и двигатель холодный г) регулятора оборотов холостого хода слишком сильно открыт	ПК-2
9.	б)	Состав выхлопных газов автомобиля без каталитического нейтрализатора: СН = 102 ppm; СО = 0,3%; СО₂ = 6,1%; О₂ = 6,3%. Техник А сказал, что все нормально, в том числе и	ПК-2

		подстройка датчика положения дроссельной заслонки, так как содержание CO_2 и O_2 примерно одинаково. Техник Б сказал, что двигатель работает на бедной смеси. Кто из них прав? a) только А b) только Б c) оба правы d) оба не правы	
10.	d)	При проверке автомобиля LADA VESTA оказалось, что давление топлива на холостом ходу составляет 380 кПа. Техник А сказал, что засорена линия слива топлива. Техник Б сказал, что засорен вакуумный шланг регулятора давления топлива. Кто из них прав? a) только А b) только Б c) оба правы d) оба не правы	ПК-2
11.	d)	В выхлопных газах автомобиля нормальное содержание токсичных веществ CH и CO, но повышенное NO_x. Что может быть причиной? a) не открывается клапан рециркуляции выхлопных газов b) образование нагара на днищах поршней c) локальный перегрев камеры сгорания из-за локальных засорений водяной рубашки; d) все вышеперечисленные причины	ПК-2
12.	d)	Какой из способов является эффективным для уменьшения содержания токсичных оксидов азота NO_x в выхлопных газах?	ПК-2

		а) обогащение топливной смеси б) уменьшение степени сжатия с) небольшое увеличение угла опережения зажигания д) ввод небольшого количества инертного газа в камеру сгорания вместе с топливной смесью	
13.	d)	Какие функции не выполняет система рециркуляции выхлопных газов? а) уменьшение содержания токсичных окислов азота NO _x в выхлопных газах б) замедление процесса сгорания топливной смеси в цилиндрах с) изменение концентрации топливовоздушной смеси д) увеличение температуры сгорания рабочей смеси	ПК-2
14.	b)	Пьезоэлектрический датчик детонации преобразует вибрации двигателя в: а) силу тока б) в напряжение на разных частотах с) в сопротивления д) в температуру	ПК-2
15.	c)	В системах зажигания с двумя катушками зажигания на четыре цилиндра: Техник А сказал, что с катушек искрообразование происходит одновременно в цилиндрах 1-4 и 2-3. Техник Б сказал, что на одной из этих свечей искрообразование всегда происходит при напряжении положительной полярности, а у другой при напряжении отрицательной полярности. Кто из них прав?	ПК-2

		а) только А б) только Б в) оба правы г) оба не правы	
16.	б)	Двигатель неустойчиво работает на холостых оборотах. Измерение длительности искрообразования дало следующие результаты: цилиндр № 1 - 0,9 мс, цилиндр № 2 - 1,0 мс, цилиндр № 3 - 1,1 мс, цилиндр № 4 - 2,4 мс. Какова наиболее вероятная причина неисправности? а) свеча цилиндра № 1 имеет увеличенный искровой зазор б) свеча цилиндра № 4 имеет увеличенный искровой зазор в) свеча цилиндра № 4 имеет уменьшенный искровой зазор г) свеча цилиндра № 1 имеет уменьшенный искровой зазор	ПК-2
17.	с)	Двигатель с электронной системой управления прокручивается стартером, но не заводится. Искрообразование и импульсы на форсунках отсутствуют. Какова наиболее вероятная причина неисправности? а) неисправность датчика положения распределительного вала б) неисправность электронного блока управления в) неисправность датчика положения коленчатого вала г) неисправность модуля зажигания	ПК-2
18.	б)	По какому признаку можно обнаружить выход из строя датчика положения распределительного вала? а) время впрыска форсункой увеличилось вдвое б) время впрыска форсунки уменьшилось вдвое в) время впрыска форсунки не изменено, но расход топлива увеличивается	ПК-2
19.	с)	При проверке датчиков электронной системы управления	ПК-2

		двигателем, напряжение в бортовой сети должно соответствовать: a) 12 В. b) 7,5 В. c) 12,6 В d) 5 В	
20.	b)	Сопротивление первичной или вторичной обмоток катушки зажигания должно быть больше, если произвести измерения омметром? a) сопротивление первичной обмотки должно быть больше b) сопротивление вторичной обмотки должно быть больше c) сопротивление первичной и вторичной обмоток должно быть равным d) сопротивление не является диагностическим признаком	ПК-2
21.	b)	Для проверки модулей зажигания применяется электрический разрядник, какой зазор на разряднике необходим для проверки? a) зазор должен соответствовать 10 мм b) зазор должен соответствовать 20 мм c) зазор должен соответствовать 30 мм d) зазор не влияет на результаты тестирования	ПК-2
22.	a)	Датчик концентрации кислорода не прогрет, в этом случае электронный блок управления видит: a) опорное напряжение 450 мВ или 1270 мВ b) опорное напряжение 50 мВ c) опорное напряжение 950 мВ d) опорное напряжение не имеет значения, так как важна частота напряжения	ПК-2

23.	с)	Какие функции выполняет электронный блок управления а) следит за работой датчиков б) следит за работой исполнительных устройств в) обрабатывает информацию, генерирует исполнительные команды и управляет исполнительными устройствами	ПК-2
24.	б)	Какая цифровая шина передачи данных считается универсальной для диагностики автомобиля а) CAN б) k-line в) l-line	ПК-2
25.	а)	Как расшифровывается обозначение цифровой шины передачи данных CAN а) сеть контроллеров б) быстрая передача данных в) многозадачная шина данных	ПК-2
26.	д)	Диагностика систем управления проводится с помощью диагностического сканера, который позволяют: а) считывать и удалять коды неисправностей б) контролировать значения основных параметров элементов систем управления путем вывода текущих параметров на дисплей сканера в цифровом и графическом виде в) проводить сервисные регулировки и функциональные тесты исполнительных механизмов г) всё перечисленное	ПК-2
27.	д)	Из каких частей состоит диагностический сканер? а) персональный компьютер или ноутбук	ПК-2

		б) программное обеспечение с) диагностический адаптер, который подсоединяется к диагностическому разъему автомобиля д) из всего перечисленного	
28.	a)	Для чего необходим диагностический адаптер при компьютерной диагностике автомобиля? а) адаптер необходим для согласования сигналов ЭБУ автомобиля и диагностического сканера б) адаптер необходим для согласования ножек в диагностическом разъеме с) адаптер необходим для защиты диагностического сканера от электрических сигналов высокой величины д) всё перечисленное	ПК-2
29.	d)	Каких типов бывают коды неисправностей электронной системы управления? а) постоянные коды неисправностей б) текущие коды неисправностей с) симптоматические коды неисправностей д) все перечисленные	ПК-2
30.	a)	Какой интерфейс передачи данных между автомобилем и диагностическим оборудованием применяется в автомобилях а) OBD-II б) OBD-0 с) OBD-I д) OBD-I+	ПК-2

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 положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система для заочной формы обучения не предусмотрена.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнены и защищены все виды работ, предусмотренные рабочим учебным планом.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнены и защищены все виды работ, предусмотренные рабочим учебным планом.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если предусмотренные рабочим учебным планом виды работ выполнены, но не все работы защищены.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не выполнены предусмотренные рабочим учебным планом виды работ.