

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:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b0b0a62

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
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ НА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ
ВИДАХ ТОПЛИВА**

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

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 Техническая эксплуатация автомобилей на альтернативных видах топлива.

3. Разработчик: Стате Георгий Иванович, старший преподаватель кафедры электроэнергетики и транспорта

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

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

Члены комиссии: Е.А. Павленко, доцент, доцент кафедры электроэнергетики и транспорта

П.С. Чернов, доцент кафедры электроэнергетики и транспорта

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

А.С. Ангиллов

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-1 Готовность к руководству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ИД-2	Не готов к руководству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	Частично готов к руководству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	Готов к руководству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	Готов к руководству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов

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.	a)	Топлива для автомобилей по фазовому составу делятся на: а) Жидкие и газообразные; б) Бензины и дизельные топлива; в) Сжиженные и сжатые; г) Твердые и жидкие.	ПК-1
2.	a)	Газообразные углеводородные топлива бывают: а) нефтяные б) торфяные	ПК-1
3.	d)	Основной гомологический ряд углеводородов включает: а) Алканы; б) Нафтены; в) Арены; г) Все углеводороды представленные в пунктах 1,2,3.	ПК-1
4.	a)	Кислородные соединения нефти представляют собой: а) Карбоновые кислоты, эфиры, фенолы и т.п.; б) Активные и неактивные сернистые соединения; в) Основные и нейтральные азотистые соединения; г) Стабильные азотистые соединения нефтепродуктов.	ПК-1
5.	a)	Основные компоненты ГСН: а) пропан и бутан	ПК-1

		б) метан и пропан с) бутан и метил	
6.	б)	Сернистые соединения оказывают: а) Полезное воздействие на работу двигателя; б) Вредное воздействие на окружающую среду; с) Повышение детонационной стойкости топлива; д) Положительное воздействие на работу топливной автоматики.	ПК-1
7.	б)	Автомобильные бензины, это фракции нефти которые выкипают при температуре перегонки: а) 20 -100°C; б) 40 - 200 °C; с) 60 - 300 °C; д) 80 - 400 °C.	ПК-1
8.	а)	Основной компонент природного газа, благодаря низкой плотности почти в 2 раза легче воздуха называется? а) метан б) пропан с) бутан	ПК-1
9.	а)	Каталитический реформинг: На АГНКС в России рабочее давление составляет: а) 20 МПа б) 10 МПа с) 30 МПа	ПК-1
10.	б)	Гидрокрекинг: а) Протекает в присутствии водорода при температуре 460 - 510	ПК-1

		°С и давлении 4 МПа. С целью получения детонационно стойких бензинов; б) Происходит при температуре 480 - 500 °С и давлении 20 МПа в среде водорода для получения химически стабильного бензина; с) Протекает при температуре 450 – 550 °С в присутствии водорода с алюмомолибденовым или алюмоплатиновым катализатором при давлении 3 МПа для получения бензинов с высокой детонационной стойкостью и химической стабильностью; д) Проводится при температуре 550 °С и атмосферном давлении при котором извлекается жидкая фракция бензина.	
11.	d)	На смесеобразование влияют следующие свойства и показатели бензинов: а) Плотность, вязкость; б) Поверхностное натяжение, испаряемость; с) Фракционный состав; д) Показатели приведенные в пунктах 1,2,3.	ПК-1
12.	d)	На подачу топлива влияют: а) Плотность, вязкость; б) Поверхностное натяжение, испаряемость; с) Фракционный состав; д) Механические примеси и наличие воды.	ПК-1
13.	d)	На процесс сгорания топлива влияют: а) Плотность, вязкость;	ПК-1

		б) Поверхностное натяжение, испаряемость; с) Фракционный состав; д) Октановое число.	
14.	а)	Пропан и бутан могут храниться в сжиженном состоянии в диапазоне рабочих температур при относительно низком давлении: а) от -40 до +45 С б) от -30 до +30 С с) от – 25 до + 35 С	ПК-1
15.	а)	температуры имеют: а) большой коэффициент объемного расширения б) малый коэффициент объемного расширения с) средний коэффициент объемного расширения	ПК-1
16.	а)	Что относится к топливу коммерческой группы? а) компримированный (сжатый) природный газ (КПГ) (метан) б) водород с) эфиры	ПК-1
17.	а)	Что относится к топливу перспективной группы? а) биогаз б) газ сжиженный нефтяной (ГСН) с) водобензиновые эмульсии;	ПК-1
18.	а)	Что относится к топливу проблемной группы? а) водобензиновые эмульсии б) водород с) спиртовые топлива	ПК-1

19.	a)	Развитие автомобильного транспорта а) вызывает значительный рост потребления жидкого топлива и увеличивает загрязнение атмосферного воздуха б) ведет к улучшению экологической ситуации в) ведет к уменьшению потребления жидкого топлива	ПК-1
20.	a)	Отличаются ли альтернативные топлива по ряду физико-химических и эксплуатационных свойств, определяющих конструкцию системы питания и технологии ее эксплуатации от традиционных энергоносителей бензинов и дизельных топлив. а) Да б) Нет в) Не знаю	ПК-1
21.	d)	Альтернативные топлива подразделяются на а) коммерческие б) перспективные в) проблемные г) все вышеперечисленные	ПК-1
22.	a)	Топлива коммерческой группы а) дальнейшего расширения их использования по мере накопления технологического опыта, развития инфраструктуры, сокращения производства нефтяных топлив. б) не имеют широкого применения в) применяются только в организациях	ПК-1
23.	d)	К коммерческим топливам относятся:	ПК-1

		а) компримированный (сжатый) природный газ (КПГ) (метан) б) газ, сжиженный нефтяной (ГСН) (пропан-бутановая смесь) в) спирты в качестве добавок к бензинам (метанол, этанол, бензometанольная смесь и т.п.). д) Все выше перечисленные	
24.	а)	Течеискатель предназначен для: а) обнаружения мест утечек углеводородных газов (метан, пропан, бутан и др.) в газобаллонном оборудовании автотранспортных средств б) для определения направления течения рек в) поиска и устранения протечек в гидросистемах	ПК-1
25.	с)	Коррозионные свойства бензинов определяются: а) наличием в топливе механических примесей; б) Наличием в топливе непредельных углеводородов; в) Наличием в топливе воды, водорастворимых кислот и щелочей; д) Наличием в топливе соляной кислоты.	ПК-1
26.	б)	Кислотное число выражается: а) Необходимым количеством кальцинированной соды для нейтрализации серной кислоты в 100 мл топлива; б) Необходимым количеством гидроксида калия для нейтрализации органических кислоты в 100 мл топлива; в) Необходимым количеством пищевой соды для нейтрализации органических кислот в 100 мл топлива.	ПК-1
27.	а)	Для повышения детонационной стойкости бензина	ПК-1

		применяют: а) Тетраэтилсвинец; б) Изооктан; с) Нафталин; д) Этанол.	
28.	а)	Для двигателей внутреннего сгорания со степенью сжатия 6,2-6,5 применяют бензины марок: а) А-72, А-76; б) АИ- 92, АИ-93; с) АИ-95, АИ-98; д) Б-91, Б -95.	ПК-1
29.	б)	Температура помутнения ДТ это: а) Температура, при которой топливо теряет текучесть; б) Температура при которой топливо теряет прозрачность, но сохраняет текучесть; с) Температура, при которой вода, растворенная в топливе кристаллизуется; д) Температура, при которой ухудшаются смазывающие свойства.	ПК-1
30.	а)	Температура застывания ДТ это: а) Температура, при которой топливо теряет текучесть; б) Температура, при которой топливо теряет прозрачность, но сохраняет текучесть; с) температура при которой вода, растворенная в топливе кристаллизуется;	ПК-1

		d) Температура, при которой ухудшаются смазывающие свойства.	
--	--	--	--

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.