

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
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ И
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**

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

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 Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов .

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

Чернов П.С., 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 ____ ОФО ____ Семестр <u>5</u> ¹ , Форма обучения ² <u>ЗФО</u>	
1.	2	Для чего служит аккумуляторная батарея: 1) Для питания электрическим током стартера и всех потребителей при неработающем генераторе 2) Для питания потребителей совместно с генератором, когда потребляемая сила тока превышает максимально допустимую для генератора 3) Оба ответа правильные	ПК-1
2.	1	Какое напряжение должно быть на клеммах аккумуляторной батареи при оборотах 3000 на заведённом двигателе: 1) При заведенном двигателе на клеммах аккумуляторной батареи напряжение должно находиться в пределах 13,7 – 14,5 В 2) Напряжение на клеммах аккумулятора должно быть равным 12 В, так как только это напряжение используется для всего электрооборудования 3) Напряжение должно плавать от 12 до 15 В, так как генератор переменного тока	ПК-1
3.	3	Какой уровень электролита должен быть установлен в аккумуляторной батарее: 1) Аккумуляторная батарея не обслуживается и уровень электролита в процессе работы не контролируется 2) На 10 мм ниже предохранительного щитка 3) На 10 мм выше предохранительного щитка	ПК-1
4.	3	Величина выходного напряжения с генератора зависит от: 1) Оборотов двигателя 2) Величины напряжения в обмотке возбуждения	ПК-1

¹ Указывается для дисциплин, реализуемых в нескольких семестрах

² Указывается форма обучения и семестр, в случае если дисциплина реализуется в разных семестрах на ОФО, ЗФО, ОЗФО

		3) От обоих	
5.	1	Как будет выглядеть диаграмма выходного напряжения с силовой клеммы исправного генератора «+В»: 1) Относительно ровной в пределах 12В 2) Скачкообразный с острыми вершинами в пределах 3-12В 3) Плавная кривая изменяющая значения от -12 до +12В	ПК-1
6.	4	ЭДС не зависит от: 1) Длины проводника, находящегося в пределах магнитного поля 2) Скорости движения проводника в направлении, перпендикулярном силовым линиям магнитного поля 3) Напряженности магнитного поля 4) Диаметра проводника	ПК-1
7.	1	Генераторы, какого типа применяют на современных автомобилях: 1) Переменного тока 2) Постоянного тока 3) Смешанной конструкции	ПК-1
8.	2	Для выпрямления тока вырабатываемого генератором применяются выпрямительные блоки, из каких элементов они устроены: 1) Резисторы 2) Диоды 3) Конденсаторы	ПК-1
9.	1	При изменении величины подаваемого напряжения на обмотку возбуждения происходит: 1) Изменение ЭДС 2) Изменение силы тока в генераторе 3) Изменений, не каких не происходит	ПК-1
10.	2	Что означает термин самовозбуждение генератора:	ПК-1

		1) Возбуждение от аккумулятора 2) Возбуждение от обмоток статора 3) Возбуждение от обмоток якоря	
11.	1	На некоторых генераторных установках вместо силовых диодов используются стабилитроны, с чем это связано: 1) Защита электронных регуляторов напряжения от всплесков высокого напряжения 2) Выпрямление напряжения на разных обмотках 3) Такие системы стабилизации не применяют	ПК-1
12.	3	К чему приведет нарушение полярности при подключении генераторной установки: 1) Генераторная установка будет работать без нарушений, так как генераторы на автомобилях переменного тока 2) Произойдет перезарядка аккумуляторной батареи после чего она выйдет из строя 3) Генераторная установка выйдет из строя в следствии нарушения общей полярности электрооборудования автомобиля	ПК-1
13.	3	Почему амперметр показывает разрядный ток при номинальной частоте вращения коленчатого вала двигателя: 1) Короткое замыкание в цепи между генератором и регулятором 2) Периодически проскальзывают приводные ремни генератора 3) Износ или зависание щеток	ПК-1
14.	3	При какой неисправности амперметр показывает большой зарядный ток: 1) Пробит выпрямительный блок 2) Короткое замыкание в цепи "генератор-регулятор" 3) Не исправен регулятор напряжения в обмотке возбуждения	ПК-1
15.	1	Какой процесс происходит при зарядке аккумулятора: 1) Преобразование электрической энергии в химическую	ПК-1

		2) Преобразование химической энергии в электрическую 3) Преобразование химической энергии в тепловую	
16.	1	Какой процесс происходит при зарядке аккумулятора: 1) Преобразование электрической энергии в химическую 2) Преобразование химической энергии в электрическую 3) Преобразование химической энергии в тепловую	ПК-1
17.	2	Как будет изменяться сила тока, потребляемая стартером при увеличении нагрузки на него: 1) Не изменяется 2) Увеличивается 3) Уменьшается	ПК-1
18.	1	Для чего необходима обгонная муфта стартера: 1) Для передачи вращательного момента только в одном направлении от стартера к двигателю 2) Для передачи вращательного момента в обоих направлениях 3) Для разгона стартера, перед тем как он войдёт в зацепление с маховиком	ПК-1
19.	1	Для повышения крутящего момента стартера применяют: 1) Стартеры со встроенным планетарным редуктором 2) Стартеры с большим потреблением электроэнергии 3) Обгонные муфты с большим диаметром шестерни зацепления	ПК-1
20.	1	Из-за какой неисправности при включении стартера не срабатывает тяговое реле - нет характерного щелчка: 1) Обрыв втягивающей обмотки тягового реле 2) Неисправно реле блокировки стартера 3) Оба ответа правильные	ПК-1
21.	1	S: Почему при включении стартера слышны повторяющиеся толчки	ПК-1

		тягового реле: 1) Разряжена аккумуляторная батарея 2) Короткое замыкание в цепи «реле стартера - реле блокировки стартера» 3) Оба ответа правильные	
22.	2	Из-за какой неисправности стартер включается с перебоями - включается и тут же выключается: 1) Неисправна обмотка или контактное соединение реле включения стартера 2) Неисправна удерживающая обмотка тягового реле 3) Оба ответа правильные	ПК-1
23.	3	Из-за какой неисправности при вращении якоря стартера с большой скоростью коленчатый вал двигателя не проворачивается: 1) Приварились контакты реле включения стартера 2) Сломалась пружина тягового реле 3) Неисправна муфта свободного хода	ПК-1
24.	1	Какова наиболее вероятная причина неисправности, когда для всех цилиндров длительность искрообразования не превышает 0,6 мс, а напряжение на электродах свечей во время искрообразования ниже нормы. 1) Контакт «бегунок — центральный электрод» в высоковольтном распределителе имеет слишком большое сопротивление 2) Контакт «бегунок — центральный электрод» в высоковольтном распределителе имеет слишком низкое сопротивление 3) Во вторичной обмотке катушки зажигания имеется межвитковое замыкание 4) Сопротивление первичной обмотки катушки зажигания слишком низкое	ПК-1
25.	2	Обгорание контактов распределителя зажигания связано с: 1) Неисправность катушки зажигания 2) Неисправность конденсатора	ПК-1

		3) Неисправность высоковольтных проводов	
26.	2	Как проверить исправность блока коммутатора, ответственного за защиту катушки зажигания от прогрева: 1) Подсоединить к клемме «+» прибор УЗСК 2) Подсоединить к клемме «+» коммутатора вольтметра и наблюдать изменения напряжения 3) С помощью диагностического комплекса МТ-4	ПК-1
27.	1	В транзисторной системе зажигания датчик Холла вырабатывает сигнал: 1) 0,4-9В 2) 1-12В 3) 0-12В 4) 0,5-5В	ПК-1
28.	2	Осциллограмму квадратных импульсов имеет система зажигания с датчиком: 1) Датчик индукционный 2) Датчик Холла 3) Оба датчика	ПК-1
29.	1	Для проверки пробивных напряжений на свечах зажигания применяют прибор: 1) Осциллограф 2) Амперметр 3) Мультиметр	ПК-1
30.	2	Коммутатор в транзисторной системе зажигания служит для: 1) Управления УОЗ 2) Управления УЗСК 3) Управления оборотами двигателя	ПК-1

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.