

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  
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ**

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 Конструктивные особенности систем электромобилей.

3. Разработчик: Павленко Евгений Александрович, 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. 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):<br><i>Индикатор:</i><br>ИД-1<br>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 |
|---------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|               |                  | <b>Форма обучения <u>ЗФО</u> семестр <u>5</u></b>                                                                                                                                                                                                                                        |             |
| 1.            | А                | К входным параметрам автомобильного двигателя относится<br>А) угол открытия педали акселерометра;<br>Б) случайные возмущения;<br>В) нагрузочный момент;<br>Г) показатель топливной экономичности.                                                                                        | ПК -1       |
| 2.            | В                | Система зажигания автомобиля основана на эффекте<br>А) накопления энергии в силовом транзисторе;<br>Б) накопления энергии в колебательном контуре;<br>В) накопления энергии в колебательном контуре и ее мгновенной отдачи в нагрузку;<br>Г) накопления энергии в катушке индуктивности. | ПК -1       |
| 3.            | В                | Ротор двадцатиполюсного трехфазного синхронного генератора должен вращаться при частоте переменного тока 50 Гц на статоре со скоростью<br>А) 75 об/мин;<br>Б) 150 об/мин;<br>В) 300 об/мин;<br>Г) 600 об/мин.                                                                            | ПК -1       |
| 4.            | Б                | При мультиплексном подключении нагрузок источник питания<br>А) соединяется непосредственно с нагрузкой;<br>Б) не соединяется непосредственно с нагрузкой;<br>В) соединяется с нагрузкой в определенные моменты времени;<br>Г) соединяется с нагрузкой при подаче управляющих сигналов.   | ПК -1       |
| 5.            | Б                | Недостатком передачи сигналов по витой паре при управлении устройствами является<br>А) небольшой уровень сигнала;<br>Б) плохая помехозащищенность;<br>В) узкая полоса пропускания;<br>Г) отсутствует правильный ответ                                                                    | ПК -1       |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 6.  | Г | <p>Частоту тока трехфазного синхронного генератора можно изменять регулированием</p> <p>А) тока возбуждения;</p> <p>Б) коэффициента мощности нагрузки;</p> <p>В) величины напряжения;</p> <p>Г) скорости вращения вала.</p>                                                                                                         | ПК -1 |
| 7.  | А | <p>Для проверки работоспособности аккумуляторной батареи следует измерить</p> <p>А) амплитуду тока в момент запуска двигателя;</p> <p>Б) амплитуду напряжения в момент запуска двигателя;</p> <p>В) действующее значение тока в момент запуска двигателя;</p> <p>Г) действующее значение напряжения в момент запуска двигателя.</p> | ПК -1 |
| 8.  | Б | <p>К выходным параметрам автомобильного двигателя относится</p> <p>А) угол наклона дроссельной заслонки;</p> <p>Б) крутящий момент;</p> <p>В) случайные возмущения;</p> <p>Г) угол опережения зажигания.</p>                                                                                                                        | ПК -1 |
| 9.  | А | <p>В случае емкостной нагрузки синхронного генератора результирующий магнитный поток</p> <p>А) увеличивается;</p> <p>Б) остается без изменений;</p> <p>В) уменьшается.</p>                                                                                                                                                          | ПК -1 |
| 10. | А | <p>Временные диаграммы тока и напряжения системы зажигания имеют вид</p> <p>А) затухающих колебаний;</p> <p>Б) незатухающих колебаний;</p> <p>В) прямоугольных импульсов;</p> <p>Г) треугольных импульсов.</p>                                                                                                                      | ПК -1 |
| 11. | А | <p>Регулятор напряжения должен обеспечивать</p> <p>А) номинальное напряжение во всем диапазоне скоростей вращения двигателя;</p> <p>Б) электрическую мощность во всем диапазоне скоростей вращения двигателя;</p> <p>В) номинальную мощность во всем диапазоне скоростей вращения двигателя;</p>                                    | ПК -1 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   | Г) постоянство тока в бортовой сети автомобиля.                                                                                                                                                                                                                                   |       |
| 12. | Г | <p>Индуктируемая электродвижущая сила в проводниках обмотки якоря машины постоянного тока является</p> <p>А) постоянной;<br/> Б) пульсирующей;<br/> В) прерывистой;<br/> Г) переменной.</p>                                                                                       | ПК -1 |
| 13. | Б | <p>Для проверки работоспособности выпрямительного диода следует измерить</p> <p>А) напряжение на нем при протекании тока;<br/> Б) его сопротивление прямому и обратному току;<br/> В) его сопротивление обратному току;<br/> Г) ток, проходящий через диод</p>                    | ПК -1 |
| 14. | Б | <p>Устройство автоматического включения стеклоочистителей не содержит</p> <p>А) электронного ключа;<br/> Б) источника синусоидального напряжения;<br/> В) исполнительного устройства;<br/> Г) логического элемента.</p>                                                           | ПК -1 |
| 15. | Г | <p>Уравнением электрического равновесия электродвигателя постоянного тока является формула</p> <p>А) <math>E = C_E \Phi n</math>.<br/> Б) <math>U = E</math>.<br/> В) <math>U = E - I_{\text{я}} R_{\text{я}}</math>.<br/> Г) <math>U = E + I_{\text{я}} R_{\text{я}}</math>.</p> | ПК -1 |
| 16. | Г | <p>К входным параметрам автомобильного двигателя относится</p> <p>А) случайное возмущение;<br/> Б) крутящий момент;<br/> В) показатель токсичности отработанных газов;<br/> Г) цикловой расход топлива.</p>                                                                       | ПК -1 |
| 17. | В | <p>Увеличение напряжения в системе зажигания происходит по причине</p> <p>А) умножения напряжения;<br/> Б) усилительного эффекта;<br/> В) трансформаторного эффекта;<br/> Г) умножения тока.</p>                                                                                  | ПК -1 |

|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
| 18. | Б | <p>Наибольший пусковой момент электродвигателей постоянного тока обеспечивается</p> <p>А) параллельным возбуждением;<br/> Б) Последовательным возбуждением;<br/> В) Независимым возбуждением;<br/> Г) Смешанным возбуждением.</p>                                                                   | ПК -1 |
| 19. | Б | <p>Регулятор напряжения построен по принципу</p> <p>А) усиления мощности;<br/> Б) отрицательной обратной связи;<br/> В) усиления тока;<br/> Г) положительной обратной связи.</p>                                                                                                                    | ПК -1 |
| 20. | Г | <p>Для проверки работоспособности биполярного транзистора следует измерить</p> <p>А) его сопротивление база-эмиттер;<br/> Б) его сопротивление коллектор-эмиттер;<br/> В) его сопротивление коллектор-база;<br/> Г) отсутствует правильный ответ.</p>                                               | ПК -1 |
| 21. | В | <p>Термину «электропривод» соответствует перечисленная совокупность</p> <p>А) электродвигатель, передаточный механизм;<br/> Б) электродвигатель, аппараты управления;<br/> В) электродвигатель, аппараты управления, передаточный механизм;<br/> Г) аппараты управления, передаточный механизм.</p> | ПК -1 |
| 22. | В | <p>При замене полупроводникового диода по справочнику следует учитывать</p> <p>А) величину его обратного тока;<br/> Б) его номинальное напряжение при прямом включении;<br/> В) его максимально допустимый ток и обратное напряжение;<br/> Г) максимальный ток нагрузки.</p>                        | ПК -1 |
| 23. | В | <p>Регулятор напряжения является</p> <p>А) усилителем;<br/> Б) генератором;<br/> В) стабилизатором напряжения;<br/> Г) стабилизатором тока.</p>                                                                                                                                                     | ПК -1 |
| 24. | Б | Коэффициентом перегрузки электродвигателя по моменту является выражение                                                                                                                                                                                                                             | ПК -1 |

|     |              |                                                                                                                                                                                                                      |       |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |              | А) $M_{\text{макс}}/M_{\text{пуск.}}$ ;<br>Б) $M_{\text{макс}}/M_{\text{ном.}}$ ;<br>В) $M_{\text{ном}}/M_{\text{макс.}}$ ;<br>Г) $M_{\text{пуск}}/M_{\text{ном.}}$                                                  |       |
| 25. | А            | Передаточной характеристикой терморезистора называется зависимость напряжения от температуры<br>А) в режиме холостого хода;<br>Б) в рабочем режиме;<br>В) при коротком замыкании;<br>Г) при некотором токе нагрузки. | ПК -1 |
| 26. | мощности     | Наиболее рациональным при выборе _____ электродвигателя $P_d$ , работающего с неизменной нагрузкой на валу $P$ является соотношение $P = P_d$ .                                                                      | ПК -1 |
| 27. | насыщения    | Если напряжение на переходе база-эмиттер транзистора равно 0,7 В, то это означает, что транзистор находится в режиме _____.                                                                                          | ПК -1 |
| 28. | экспонентой  | Процесс нагрева электродвигателя изображается _____.                                                                                                                                                                 | ПК -1 |
| 29. | импульсным   | Регулятор напряжения автомобиля является _____ стабилизатором.                                                                                                                                                       | ПК -1 |
| 30. | нелинейность | Недостатком _____ полупроводниковых терморезисторов является _____ их характеристики                                                                                                                                 | 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.