

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:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d19800b00

**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**

Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов

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 «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов » 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 «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов» 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 компетенции(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-2 Оперативное управление основными и вспомогательными операциями сборки автотранспортных средств и их компонентов				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1. ПК-2 Организация выполнения производственного плана сборки автотранспортных средств и их компонентов	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
Компетенция: ПК-5. Организация самостоятельной деятельности и осуществление управления процессами постпродажного обслуживания и сервиса в рамках структурного подразделения (службы, отдела)				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1. ПК-5 уководство проведением типовых работ и контроль выполнения стандартных процедур по постпродажному обслуживанию и сервису ИД-2. ПК-5 Управление договорной и рекламационной работой в части организации и документирования процессов постпродажного обслуживания и сервиса	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.	3	1. ЭДС одного аккумулятора полностью заряженной свинцово-кислотной аккумуляторной батареи (АКБ) составляет: 1) 2,5 В 2) 2,3 В 3) 2,1 В	ПК-2
2.	1	2. Снижение уровня электролита при заряде АКБ происходит: 1) за счет диссоциации воды на водород и кислород 2) за счет выкипания воды	ПК-2
3.	3	3. Особенностью необслуживаемых АКБ является: 1) более высокое напряжение газоотделения при заряде 2) меньший ток саморазряда 3) оба указанных показателя	ПК-2
4.	1	4. Снижение плотности электролита АКБ на 0,01 г/см ³ соответствует снижению ее емкости: 1) на 6-7% 2) на 2-3% 3) на 10-15%	ПК-2
5.	1	5. Вольт-амперная характеристика АКБ - это: 1) зависимость напряжения от силы тока батареи: 1) зависимость напряжения от внутреннего сопротивления батареи:	ПК-2
6.	2	6. На автомобилях, как правило, применяются: 1) генераторы постоянного тока 2) генераторы переменного тока	ПК-2
7.	2	7. Укажите количество диодов в двухполупериодном выпрямителе генератора переменного тока (без учета диодов питания обмотки возбуждения) 1) три 2) шесть 3) девять	ПК-2
8.	2	8. При исправном генераторе и регуляторе напряжения величина напряжения в бортовой сети автомобиля должна поддерживаться в пределах в среднем: 1) 12 – 12,5 В 2) 13,5 – 14,8 В 3) 15 – 16 В	ПК-2
9.	1	9. Регулирование величины напряжения производится регулятором напряжения: 1) периодическим прерыванием (ограничением) тока в обмотке возбуждения генератора 2) посредством электронной схемой на стабилитроне и транзисторе	ПК-2
10.	1	10. Электромеханические характеристики стартера – это: 1) зависимости мощности, крутящего момента, частоты вращения вала от тока, потребляемого стартером: 2) зависимости мощности, крутящего момента от частоты вращения вала стартера	ПК-2
11.	2	11. Преимуществом стартера с возбуждением от постоянных магнитов является: 1) более высокий крутящий момент на валу якоря 2) меньшее энергопотребление и габариты	ПК-2
12.	2	12. В контактной системе зажигания параллельно контактам прерывателя подключается конденсатор для: 1) снижения помех в радиосети 2) уменьшения искрообразования и выгорания контактов	ПК-2
13.	1	13. Высокое напряжение во вторичной цепи системы зажигания	ПК-2

		индуцируется при: 1)прерывании тока в первичной обмотке катушки зажигания 2)при подаче тока в первичную обмотку катушки зажигания	
14.	3	14.Современные системы зажигания для более надежного воспламенения обедненных и бедных смесей имеют вторичное напряжение: 1)до 10-12 киловольт (кВ) 2)до 15-20 кВ 3)до 30-40 кВ	ПК-2
15.	2	15. Метод «холостой» искры применяется в: 1)контактных системах зажигания 2)системах зажигания DIS (double ignition system) 3)системах зажигания COP (coil on plug)	ПК-2
16.	1	16. Угол опережения зажигания при возрастании частоты вращения коленвала (при постоянной нагрузке) 1)увеличивается 2)уменьшается 3)не изменяется	ПК-2
17.	1	17. Преимуществом системы COP (coil on plug) перед системой DIS (double ignition system) является: 1) отсутствие высоковольтных проводов 2) более высокое выходное напряжение 3)более точная регулировка угла опережения зажигания	ПК-2
18.	1	18.Калильное число свечи зажигания характеризует: 1. способность противостоять воспламенению топливовоздушной смеси от перегретых элементов свечи 2)способность противостоять детонации	ПК-2
19.	1	19. При использовании свечи со слишком высоким калильным числом: 1)на тепловом конусе изолятора откладывается шунтирующий зазор слой нагара (плохое самоочищение от нагара) 2)возможно калильное воспламенение топливовоздушной смеси 3)возможно детонационное сгорание топлива	ПК-2
20.	1	20. Пробивное напряжение искрового зазора свечи зажигания, по сравнению с напряжением горения искры: 1)больше 2) меньше 3) одинаковое	ПК-2
21		Условия разработки производства и эксплуатации приборов и систем ЭО	ПК-5
22		Функциональные подсистемы ЭО: перечень, назначение, состав элементов	ПК-5
23		Система каталожных обозначений приборов ЭО	ПК-5
24		Компоненты электрической цепи. Представление на электрических схемах	ПК-5
25		Система пуска: назначение, виды, особенности	ПК-5
26		Аккумуляторные батареи: назначение, требования к ним, типы и особенности конструкций	ПК-5
27		Стартеры: назначение, требования к ним, особенности современных конструкций	ПК-5
28		Классификация стартеров	ПК-5
29		Автомобильные генераторы: назначение, требования к ним, основные виды генераторов	ПК-5
30		Понятие об электромеханических характеристиках стартеров	ПК-5
31		Конденсаторные системы пуска	ПК-5
32		Система электроснабжения: назначение, требования к ним, основные виды	ПК-5
33		Особенности конструкций наиболее распространенных типов генераторов переменного тока	ПК-5
34		Причины, обуславливающие необходимость регулирования параметров электроэнергии на автомобилях	ПК-5
35		Особенности рабочего процесса генератора переменного тока	ПК-5

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.