

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»
Машиностроительный колледж

Оценочные материалы

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

Очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель: Черкашенина
Т.В.
Дата подписания: 18.11.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
И.о. зам. декана по учебной
работе:
И.А. Чинская
Дата подписания: 20.11.2025

Год набора - 2026 г.
Иркутск, 2025 г.

3 семестр/ОК 01

Множественный выбор

При параллельном соединении проводников

напряжение одинаково на всех проводниках

сила тока одинакова во всех проводниках

сопротивление равно сумме сопротивлений

Пропущенное слово

Электрический ток, периодически изменяющийся по величине и направлению, называется [переменным] током

Короткий ответ

Как называется соединение, при котором концы фазных обмоток генератора соединяются в одну точку?
--

соединение "звездой"

3 семестр/ОК 02

Множественный выбор

Прибор для измерения силы тока

амперметр

вольтметр

омметр

ваттметр

Пропущенное слово

Соединение элементов цепи, при котором все элементы включены последовательно друг за другом, называется [последовательное] соединение

Короткий ответ

Как называется универсальный прибор для измерения напряжения, тока и сопротивления?

мультиметр

3 семестр/ПК 1.3

Множественный выбор

Где в автомобиле используется трансформатор?
в системе зажигания (катушка зажигания)
в генераторе переменного тока
в стартере
в системе освещения

Пропущенное слово
Основной источник постоянного тока в автомобиле — [аккумуляторная] батарея

Короткий ответ
Как называется устройство для защиты цепи от перегрузки?
предохранитель

Короткий ответ
Каким прибором измеряют напряжение в бортовой сети автомобиля?
Вольтметр/мультиметр

4 семестр/ОК 01

Множественный выбор
Какой полупроводниковый прибор используется в генераторе для выпрямления переменного тока?
диод
транзистор
стабилитрон

Множественный выбор
Какое устройство не входит в состав электропривода?
контролирующее устройство
управляющее устройство
электродвигатель
рабочий механизм

Пропущенное слово
[Выпрямитель]- устройство для преобразования переменного тока в постоянный

Короткий ответ
Как называется устройство, преобразующее электрическую энергию в механическую?

электродвигатель

4 семестр/ОК 02

Множественный выбор

Для чего используется осциллограф при ремонте автомобилей?
--

Для визуализации электрических сигналов датчиков

Для проверки уровня масла

Для измерения расстояния

Для регулировки фар

Пропущенное слово

[Стабилизатор]- устройство для стабилизации напряжения
--

Короткий ответ

Какой прибор используется для проверки выходного напряжения автомобильного генератора?
--

вольтметр

4 семестр/ПК 1.3

Множественный выбор

Какой элемент системы зажигания создает высокое напряжение для искры на свечах?

катушка зажигания

аккумулятор

генератор

реле-регулятор

Пропущенное слово

[Светодиод]- светоизлучающий полупроводниковый прибор, используемый в стоп сигналах автомобиля
--

Короткий ответ

Какое напряжение подается на стартер при запуске двигателя автомобиля?
--

12 В

Короткий ответ

Международная стандартная промышленная частота переменного тока составляет
50 Гц

Множественный выбор
Первое действие перед работами с электрооборудованием
Отсоединить отрицательную клемму АКБ
Проверить уровень масла
Запустить двигатель
Включить зажигание

3 семестр

Эссе		
Содержание задания	Критерии для оценивания	Коды компетенций
<u>Три резистора соединены последовательно с величиной электрического сопротивления 30 Ом. Определите эквивалентное сопротивление цепи и напряжение на зажимах цепи, если сила тока составила 2 А.</u>	$R_{\text{экв}} = 90 \text{ Ом}$ $U = 180 \text{ В}$	ОК 02, ОК 01, ПК 1.3
<u>Чему равна сила тока в цепи, если напряжение в сети равно 220 в, а сопротивление лампы - 20 Ом ?</u>	$I = 11 \text{ А}$	ОК 02, ОК 01, ПК 1.3
<u>Мощность двигателя постоянного тока 1,5 кВт. Полезная мощность, отдаваемая в нагрузку, 1,125 кВт. Определите КПД двигателя.</u>	$\eta = 75\%$	ОК 02, ОК 01, ПК 1.3
<u>В первичной обмотке трансформатора индуцируется ЭДС 110 В, а во вторичной — 11 В. Определите коэффициент трансформации трансформатора.</u>	$K = 10$	ОК 02, ОК 01, ПК 1.3
<u>Два резистора сопротивлением 4 Ом и 12 Ом соединены параллельно. К ним подведено напряжение 24 В. Определите силу тока в неразветвленной части цепи</u>	$I = 8 \text{ А}$	ОК 02, ОК 01, ПК 1.3

4 семестр

Эссе		
Содержание задания	Критерии для оценивания	Коды компетенций
<u>Определите коэффициент трансформации трансформатора. Если известны ЭДС первичной и вторичной обмоток трансформатора $E_1 = 130 \text{ В}$; $E_2 = 10 \text{ В}$</u>	$K=13$	ОК 02, ОК 01, ПК 1.3
<u>Электроприбор потребляет из сети переменного тока $U=220\text{В}$ ток $I=2\text{А}$. Коэффициент мощности прибора $\cos\varphi=0,75$. Определите активную мощность</u>	$P=330 \text{ Вт}$	ОК 02, ОК 01, ПК 1.3
<u>Электродвигатель потребляет из сети мощность $2,5 \text{ кВт}$ и развивает полезную механическую мощность $2,1\text{кВт}$. Определите КПД двигателя</u>	$\eta = 84\%$	ОК 02, ОК 01, ПК 1.3
<u>В первичной обмотке трансформатора индуцируется ЭДС 220 В, а во вторичной — 22 В. Определите коэффициент трансформации трансформатора.</u>	$K = 10$	ОК 02, ОК 01, ПК 1.3
<u>Три одинаковые катушки с активным сопротивлением 12 Ом и индуктивным сопротивлением 9 Ом каждая соединены "треугольником" и подключены к трехфазной сети с фазным напряжением 220 В. Определите активную мощность цепи.</u>	7747 Вт	ОК 02, ОК 01, ПК 1.3