

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**приложение к рабочей программе
по учебной дисциплине:**

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

Направление подготовки: 23.03.03 - Эксплуатация

транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Знает: - классификацию, устройство и принцип действия электрических, электронных систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - принцип работы, технические характеристики и основные конструктивные решения узлов и агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин принципиальные компоновочные схемы.	6 семестр ОФО 5 семестр ЗФО	лекции, лабораторные занятия	собеседование, тестирование
		Умеет: - выполнять технические измерения электрических параметров транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	6 семестр ОФО 5 семестр ЗФО	лекции, лабораторные занятия	собеседование, тестирование
		Владеет: - навыками самостоятельного анализа и оценки режимов работы мобильного энергетического средства; - навыками разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов (D/02.6).	6 семестр ОФО 5 семестр ЗФО	лекции, лабораторные занятия	собеседование, тестирование
ПК-15	владеет знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и	Знает: - базовое технологическое оборудование для и диагностики и регулировки электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин; - конструктивные схемы энергетических и электронных узлов для технологического оборудования и оснастки; - методы анализа и решения проблем при выборе технологического оборудования (D/02.6).	6 семестр ОФО 5 семестр ЗФО	лекции, лабораторные занятия	собеседование, тестирование
		Умеет: - выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных и	6 семестр ОФО 5 семестр	лекции, лабораторные занятия	собеседование, тестирование

	оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	транспортно-технологических машин и оборудования; - решать вопросы унификации, взаимозаменяемости, модернизации и ресурсосбережения при проектировании электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - обосновывать мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов (D/02.6).	ЗФО		
		Владеет: - навыками организации технической эксплуатации электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - навыками выполнения приемов эксплуатационного технического обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - навыками разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов (D/02.6).	6 семестр ОФО 5 семестр ЗФО	лекции, лабораторные занятия	собеседование, тестирование

Компетенция ПК-15 формируется также в ходе освоения дисциплин

Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
Силовые агрегаты; Техническая эксплуатация автомобилей; Основы работоспособности технических систем; Технологическая эксплуатационная практика; Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Компетенция ОПК-3 формируется также в ходе освоения дисциплин

Экономическая теория; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Входной контроль	Средство контроля остаточных знаний усвоенного ранее учебного материала смежных дисциплин	Перечень вопросов для осуществления входного контроля знаний
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Задания для лабораторного занятия. Вопросы для самостоятельного изучения.
3	Тестирование	Метод учебного контроля, который позволяет выявить уровень знаний, умений, навыков и способностей студента, а также их соответствие определенным уровням обученности.	Фонд тестовых заданий

2. Программа оценивания контролируемой компетенции по дисциплине:

№	Контролируемые модули, разделы дисциплины (темы)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Общие сведения об электротехнике	ОПК-3,ПК-15	Собеседование, тестирование, задания для лабораторного занятия.
2	Принцип действия электрических машин и приборов	ОПК-3,ПК-15	Собеседование, тестирование, задания для лабораторного занятия.
3	Химические источники тока	ОПК-3,ПК-15	Собеседование, тестирование, задания для лабораторного занятия.
4	Генераторы переменного тока	ОПК-3,ПК-15	Собеседование, тестирование, задания для лабораторного занятия.
5	Система зажигания	ОПК-3,ПК-15	Собеседование, тестирование, задания для лабораторного занятия.
6	Система электростартерного пуска двигателя	ОПК-3,ПК-15	Собеседование, тестирование, задания для лабораторного занятия.
7	Система освещения, световой и звуковой сигнализации	ОПК-3,ПК-15	Собеседование, тестирование, задания для лабораторного занятия.
8	Электронные системы управления	ОПК-3,ПК-15	Собеседование, тестирование, задания для лабораторного занятия.
	Рубежный контроль (по модулям дисциплины)	ОПК-3,ПК-15	Тестирование
	Экзамен	ОПК-3,ПК-15	Экзамен

2.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
6 семестр ОФО 5 семестр ЗФО	экзамен	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-3 готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Знает: - классификацию, устройство и принцип действия электрических, электронных систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - принцип работы, технические характеристики и основные конструктивные решения узлов и агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин принципиальные компоновочные схемы.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основных понятиях допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает классификацию, устройство и принцип действия электрических, электронных систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; принцип работы, технические характеристики и основы конструкции узлов и агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин принципиальные компоновочные схемы; базовое технологическое оборудование для и диагностики и регулировки электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин конструктивные схемы энергетических и электронных узлов для технологического

					оборудования и оснастки
	<p>Умеет: - выполнять технические измерения электрических параметров транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>	<p>Не умеет - выполнять технические измерения электрических параметров транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; решать вопросы унификации, взаимозаменяемости, модернизации и ресурсосбережения при проектировании электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение выполнять технические измерения электрических параметров транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять технические измерения электрических параметров транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p>	<p>Сформированное умение выполнять технические измерения электрических параметров транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; решать вопросы унификации, взаимозаменяемости, модернизации и ресурсосбережения при проектировании электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>
	<p>Владеет: - навыками самостоятельного анализа и оценки режимов работы мобильного энергетического средства; - навыками разработки</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками организации технической эксплуатации электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и</p>	<p>В целом успешное, но последовательное владение навыками организации технической эксплуатации электрооборудования транспортных и транспортно-</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками организации технической эксплуатации электрооборудования</p>	<p>Успешное и системное владение навыками организации технической эксплуатации электрооборудования транспортных машин и оборудования; выполнения приемов</p>

	мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов (D/02.6).	оборудования; выполнения приемов эксплуатационного технического обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; самостоятельного анализа и оценки режимов работы мобильного энергетического средства	технологических машин и оборудования; выполнения приемов эксплуатационного технического обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; выполнения приемов эксплуатационного технического обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	эксплуатационного технического обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; самостоятельного анализа и оценки режимов работы мобильного энергетического средства
ПК-15 владеет знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	Знает: - базовое технологическое оборудование для и диагностики и регулировки электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин; - конструктивные схемы энергетических и электронных узлов для технологического оборудования и оснастки; - методы анализа и решения проблем при выборе технологического оборудования (D/02.6).	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основных понятиях допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает базовое технологическое оборудование для и диагностики и регулировки электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин; конструктивные схемы энергетических и электронных узлов для технологического оборудования и оснастки; методы анализа и решения проблем при выборе технологического оборудования
	Умеет: - выполнять диагностику и анализ причин	Не умеет выполнять диагностику и анализ причин неисправностей,	В целом успешное, но не системное умение выполнять диагностику	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Сформированное умение диагностику и анализ причин неисправностей,

	<p>неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p>- решать вопросы унификации, взаимозаменяемости, модернизации и ресурсосбережения при проектировании электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p>- обосновывать мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов (D/02.6).</p>	<p>отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; решать вопросы унификации, взаимозаменяемости, модернизации и ресурсосбережения при проектировании электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p>обосновывать мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов</p>	<p>и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; решать вопросы унификации, взаимозаменяемости, модернизации и ресурсосбережения при проектировании электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p>обосновывать мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов</p>	<p>диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; решать вопросы унификации, взаимозаменяемости, модернизации и ресурсосбережения при проектировании электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p>обосновывать мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов</p>	<p>отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; решать вопросы унификации, взаимозаменяемости, модернизации и ресурсосбережения при проектировании электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p>обосновывать мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов</p>
	<p>Владеет:</p> <p>- навыками организации технической эксплуатации электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p>- навыками выполнения приемов эксплуатационного технического</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками организации технической эксплуатации электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - навыками выполнения приемов эксплуатационного технического</p>	<p>В целом успешное, но не последовательное владение организации технической эксплуатации электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - навыками выполнения приемов эксплуатационного технического</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение организации технической эксплуатации электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - навыками выполнения приемов эксплуатационного</p>	<p>Успешное и системное владение навыками организации технической эксплуатации электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; - навыками выполнения приемов эксплуатационного технического</p>

	<p>обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p> <p>- навыками разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов (D/02.6).</p>	<p>обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; навыками разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов</p>	<p>обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; навыками разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов</p>	<p>технического обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; навыками разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов</p>	<p>обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; навыками разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов</p>
--	---	--	--	---	--

**3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ)
ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

3.1 Входной контроль

Дисциплина «Общая электротехника и электроника»

- 1.Что такое электрический ток?
2. Дайте определение закона Джоуля – Ленца.
- 3.Как называется физическая величина, характеризующую быстроту совершения работы?
- 4.Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Сопротивление проводника равно:
 - А) 10 Ом;
 - Б) 0,4 Ом;
 - В) 2,5 Ом;
 - Г) 0,2 Ом.
- 5.Дайте формулировку закона Ома для полной цепи.
- 6.Как называются диэлектрики, длительное время сохраняющие поляризацию после устранения внешнего электрического поля?
7. Как называются вещества, почти не проводящие электрический ток?
- 8.Участок цепи это...
 - А) часть цепи между двумя узлами;
 - Б) замкнутая часть цепи;
 - В) графическое изображение элементов;
 - Г) часть цепи между двумя точками.
- 9.Для регулирования чего в цепи применяют реостат?
- 10.Как называется устройство, состоящее из катушки и железного сердечника внутри ее.
- 11.Найдите неверное соотношение:
 - А) $1 \text{ В} = 1 \text{ Дж} / 1 \text{ Кл}$;
 - Б) $1 \text{ Кл} = 1 \text{ А} * 1 \text{ с}$;
 - В) $1 \text{ А} = 1 \text{ Ом} / 1 \text{ В}$;
 - Г) $1 \text{ А} = \text{Дж} / \text{с}$.
12. Как называется вращающаяся часть электрогенератора?
13. Как называется совокупность витков, образующих электрическую цепь, в которой суммируются ЭДС, наведённые в витках.
14. Как называется величина, обратная сопротивлению
15. В цепи питания нагревательного прибора, включенного под напряжение 220 В, сила тока 5 А. Определите мощность прибора.
 - А) 25 Вт;
 - Б) 4,4 Вт;
 - В) 2,1 кВт;
 - Г) 1,1 кВт.
16. Что такое электрическое поле?
17. Единицы измерения магнитной индукции
18. Электрический ток в металлах - это...
19. Как изменится электрическая емкость плоского конденсатора, если расстояние между его пластинами увеличить в два раза.

20. Элемент электрической цепи, предназначенный для использования его электрического сопротивления называется...

3.2 Перечень лабораторных занятий по дисциплине

1	Расчет сечения проводов и коммутационных элементов
2	Принцип действия электрических машин и приборов
3	Аккумуляторные батареи
4	Генераторы переменного тока
5	Испытания системы электроснабжения
6	Система зажигания
7	Система электростартерного пуска двигателя
8	Приборы система освещения, световой и звуковой сигнализации
9	Электронные системы управления

3.3 Комплект разноуровневых задач (заданий, тестов) для текущего контроля освоения дисциплины

3.3.1 Пороговый (репродуктивный) уровень освоения компетенций: ОПК-3; ПК-15

ВОПРОС 1

Для передачи электроэнергии в автотракторном электрооборудовании применяется следующая схема:

1. Однопроводная
2. Двухпроводная
3. Трехпроводная
4. Многопроводная

ВОПРОС 2

На работающем двигателе электрический ток к потребителям поступает...

1. Только от генератора
2. Только от аккумуляторной батареи
3. От генератора и аккумуляторной батареи
4. От генератора, а при определенных условиях от аккумуляторной батареи

ВОПРОС 3

В автотракторном электрооборудовании применяются следующие типы аккумуляторных батарей:

1. Щелочные
2. Железоникелевые
3. Кадмиево-никелевые
4. Свинцово-кислотные

ВОПРОС 4

Какое вещество находится на положительных электродах заряженного свинцово-кислотного аккумулятора?

1. Губчатый свинец
2. Сернокислый свинец
3. Двоокись свинца
4. Свинец с добавкой сурьмы

ВОПРОС 5

Какой цвет имеет активная масса положительного электрода, заряженного свинцово-кислотного аккумулятора?

1. Белый
2. Коричневый
3. Темно серый
4. Светло серый

ВОПРОС 6

Что обозначает число 75 в маркировке аккумуляторной батареи 6СТ75ЭМ?

1. Число положительных электродов батареи
2. Число отрицательных электродов батареи
3. Разрядный ток батареи
4. Номинальная емкость батареи

ВОПРОС 7

Какие потребители во всех случаях получают ток только от аккумуляторной батареи?

1. Стартер
2. Звуковой сигнал
3. Приборы освещения
4. Все перечисленные

ВОПРОС 8

Что представляет собой электролит, используемый в аккумуляторных батареях?

1. Концентрированная серная кислота, содержащая незначительное количество воды
2. Раствор определенной плотности серной кислоты в дистиллированной воде
3. Раствор серной кислоты в воде, очищенной от механических примесей
4. Концентрированная серная кислота, разведенная в воде

ВОПРОС 9

Если уровень электролита в аккумуляторной батарее ниже нормы, его восстанавливают путем доливания...

1. Концентрированной кислоты
2. Дистиллированной воды
3. Электролита большой плотности
4. Любой из указанных жидкостей

ВОПРОС 10

Уровень электролита в аккумуляторной батарее должен...

1. Быть на 10 – 15мм ниже предохранительного щитка
2. Быть на 10 – 15мм выше предохранительного щитка
3. Совпадать с предохранительным щитком
4. Быть на уровне пластин

ВОПРОС 11

Какие из перечисленных явлений ведут к понижению емкости аккумуляторной батареи?

1. Повышение температуры электролита
2. Уменьшение силы разрядного тока
3. Повышение плотности электролита
4. Понижение плотности электролита

ВОПРОС 12

Одинаково ли количество положительных и отрицательных пластин в кислотном-свинцовых аккумуляторах?

1. Положительных пластин на одну больше
2. Отрицательных пластин на одну больше
3. Одинаково
4. Зависит от емкости

ВОПРОС 13

Как осуществляется привод к генератору на двигателе ?

1. От распределительного вала через пару цилиндрических систем
2. От коленчатого вала через клиноременную передачу
3. От коленчатого вала через шестерни
4. От распределительного вала через дополнительную шестерню

ВОПРОС 14

Что не входит в генераторную установку автомобиля?

1. Генератор
2. Выпрямитель
3. Регулятор напряжения
4. Все входит

ВОПРОС 15

Аккумуляторную батарею и генераторную установку подключают ...

1. Последовательно
2. Параллельно
3. Треугольником
4. Звездой

ВОПРОС 16

Основным недостатком генератора переменного тока является низкая надежность ...

1. Обмоток статора
2. Обмоток ротора
3. Щеточно-коллекторного узла
4. Подшипников

ВОПРОС 17

Какие типы автомобильных генераторов требуют минимального технического обслуживания при эксплуатации?

1. Генераторы постоянного тока
2. Генераторы переменного тока с вращающейся обмоткой возбуждения
3. Генераторы переменного тока с вращающейся обмоткой статора
4. Индукторные генераторы переменного тока

ВОПРОС 184

Какого назначения обмотки возбуждения автомобильного генератора переменного тока?

1. Преобразование переменного магнитного поля статора в переменный ток
2. Создание магнитного поля в сердечнике ротора
3. Создание магнитного поля в сердечнике статора
4. Создание тока возбуждения генератора

ВОПРОС 19

Каково назначение обмоток статора автомобильного генератора переменного тока?

1. Создание переменного магнитного поля в сердечнике якоря
2. Преобразование переменного магнитного поля сердечника статора в переменный ток
3. Создание постоянного магнитного поля в сердечнике якоря
4. Создание постоянного магнитного поля в сердечнике статора

ВОПРОС 20

Каково назначение выпрямительного блока автомобильного генератора переменного тока?

1. Преобразование переменного тока обмоток статора в постоянный
2. Преобразование постоянного тока аккумуляторной батареи в переменный
3. Преобразование тока обмотки возбуждения
4. Гашение ЭДС самоиндукции обмотки возбуждения

ВОПРОС 21

Каково назначение реле включения электростартера?

1. Ввод в зацепление с маховиком ведущей шестерни электростартера
2. Ввод в зацепление с маховиком ведущей шестерни электростартера и включение питания двигателя электростартера
3. Включение питания двигателя электростартера
4. Блокировка включения электростартера при работающем ДВС

ВОПРОС 22

Каково назначение втягивающей обмотки реле включения электростартера?

1. Втягивание и удержание якоря реле включения электростартера
2. Удержание якоря реле включения электростартера
3. Перемещение якоря в сторону выключения электростартера
4. Втягивание якоря реле включения электростартера

ВОПРОС 23

Каково назначение реле блокировки включения электростартера?

1. Разгрузка от большого тока контактов замка зажигания
2. Включение питания двигателя электростартера
3. Блокировка включения электростартера при работающем ДВС
4. Блокировка включения электростартера при высокой температуре охлаждающей жидкости

Уметь

ВОПРОС 24

Во избежание глубокого разряда аккумуляторной батареи продолжительность непрерывной работы стартера не должна превышать...

1. 5 с
2. 10 с
3. 15 с
4. Времени, необходимого для пуска двигателя

ВОПРОС 25

Повторный пуск двигателя электрическим стартером после первой попытки необходимо проводить не ранее, чем ...

1. 5 с
2. 15 с*
3. 30 с
4. 60 с

ВОПРОС 26

Магнето представляет собой ...

1. Магнитоэлектрическую машину, состоящую из генератора постоянного тока, прерывателя, катушки зажигания и распределителя
2. Магнитоэлектрическую машину, состоящую из генератора постоянного тока и распределителя
3. Устройство, состоящее из генератора переменного тока низкого напряжения, прерывателя, трансформатора
4. Устройство, объединяющее в себе генератор постоянного тока, прерыватель, катушку зажигания, распределитель

ВОПРОС 27

Прерыватель-распределитель системы зажигания предназначен для ...

1. Прерывания тока низкого напряжения в первичной цепи катушки зажигания и распределения тока высокого напряжения по цилиндрам двигателя
2. Прерывания тока высокого напряжения во вторичной цепи катушки зажигания и распределения его по цилиндрам двигателя
3. Включения зажигания
4. Распределения тока высокого напряжения по цилиндрам двигателя

ВОПРОС 28

Какое устройство изменяет угол опережения зажигания при изменении частоты вращения коленчатого вала двигателя?

1. Октан-корректор
2. Центробежный регулятор
3. Вакуумный регулятор
4. Распределитель высокого напряжения

ВОПРОС 29

Какое устройство изменяет угол опережения зажигания при изменении нагрузки на двигатель?

1. Октан-корректор
2. Центробежный регулятор
3. Вакуумный регулятор
4. Распределитель высокого напряжения

ВОПРОС 30

Для преобразования тока низкого напряжения в ток высокого напряжения на бензиновом двигателе применяется ...

1. Магнето
2. Трансформатор
3. Выпрямитель
4. Катушка зажигания

ВОПРОС 31

В обозначении лампы накаливания А12-45+40 число 40 означает

1. Величину номинального напряжения
2. Потребляемую мощность при дальнем свете
3. Потребляемую мощность при ближнем свете
4. Силу светового пучка

ВОПРОС 321

Какой из указанных элементов электронных регуляторов напряжения контролирует напряжение в бортовой сети автомобилей?

1. Диод.
2. Транзистор.
3. Конденсатор.
4. Стабилитрон

ВОПРОС 33

Какой из указанных элементов электронных регуляторов напряжения непосредственно управляет током обмотки возбуждения генератора?

1. Стабилитрон
2. Конденсатор
3. Диод
4. Транзистор

ВОПРОС 34

Каково назначение электромагнитной форсунки двигателя с центральным впрыском топлива?

1. Впрыск топлива в цилиндр
2. Впрыск топлива в зону впускного клапана
3. Впрыск топлива в зону перед дроссельной заслонкой
4. Впрыск топлива в зону после дроссельной заслонки

ВОПРОС 35

Каково назначение электромагнитной форсунки двигателя с распределенным впрыском топлива?

1. Впрыск топлива в цилиндр
2. Впрыск топлива в зону впускного клапана
3. Впрыск топлива в зону перед дроссельной заслонкой

4. Впрыск топлива в зону после дроссельной заслонки

ВОПРОС 36

Каково назначение электробензонасоса двигателя с впрыском бензина?

1. Подача топлива к карбюратору.
2. Подача топлива под давлением к электромагнитным форсункам
3. Подача топлива в цилиндр двигателя.
4. Подача топлива во впускной коллектор двигателя

ВОПРОС 37

Для чего предназначен электромагнитный клапан экономайзера принудительного холостого хода?

1. Для открытия и закрытия канала главной дозирующей системы карбюратора
2. Для подачи воздуха в систему холостого хода карбюратора
3. Для подачи топлива к ускорительному насосу
4. Для подачи топливовоздушной эмульсии к выходным отверстиям системы холостого хода

ВОПРОС 38

Для чего предназначена антиблокировочная система тормозов автомобиля?

1. Для исключения блокировки колёс автомобиля при торможении с целью улучшения управляемости, при некотором увеличении тормозного пути
2. Для уменьшения тормозного пути на сухих и скользких дорогах и повышения устойчивости и управляемости автомобиля при экстренном торможении
3. Для уменьшения усилия на педали тормоза
4. Для исключения «складывания» тягача и прицепа при экстренном торможении

ВОПРОС 39

Электронная система управления стеклоочистителем обеспечивает...

1. автоматическое включение и выключение стеклоочистителя через интервалы времени задаваемые водителем
2. автоматические включения стеклоочистителя при загрязнении лобового стекла
3. автоматическое включение стеклоочистителя при загрязнении лобового стекла и его увлажнении
4. защиту электродвигателя стеклоочистителя от перегрузок

ВОПРОС 40

Как вы основные функции иммобилайзера?

1. Блокировка системы зажигания и включения звуковой сигнализации при срабатывании датчиков охранной сигнализации
2. Блокировка цепей системы зажигания, пуска и питания по сигналу электронного ключа управляемого владельцем
3. Автоматическая блокировка трансмиссии автомобиля в отсутствие владельца
4. Автоматическая блокировка рулевого управления автомобиля в отсутствие владельца

ВОПРОС 41

Какую роль выполняют на автомобиле полупроводниковые диоды генераторной установки?

1. Увеличивают ток
2. Выпрямляют переменный ток
3. Прерывают ток
4. Стабилизируют ток

Владеть

ВОПРОС 42

Какой прибор системы зажигания изменяет угол опережения зажигания при изменении частоты вращения коленчатого вала?

1. Центробежный регулятор

2. Вакуумный регулятор
3. Октан-корректор
4. Датчик Холла

ВОПРОС 43

Как называют устройство предназначенное для защиты якоря стартера от передачи вращения коленчатым валом?

1. Тяговое реле стартера
2. Муфта свободного хода
3. Реле включения
4. Реле защиты.

ВОПРОС 44

Какая аккумуляторная батарея имеет большее напряжение 6СТ-55, 6СТ75 или 6СТ-90 ?

1. 6СТ-55
2. 6СТ-90
3. 6СТ75
4. Имеют одинаковое напряжение

ВОПРОС 45

Какой прибор системы зажигания периодически размыкает и замыкает первичную цепь?

1. Прерыватель
2. Распределитель
3. Выключатель зажигания
4. Реле первичной цепи.

ВОПРОС 46

На современных автомобилях устанавливают генераторы.....тока

1. Постоянного
2. Переменного
3. Импульсного
4. Высокочастотного .

ВОПРОС 47

Какой прибор электрооборудования воспламеняет рабочую смесь в цилиндрах двигателя?

1. Катушка зажигания
2. Свеча зажигания
3. Свеча накаливания
4. Свеча импульсная.

ВОПРОС 48

Задачей автомобильной электроники является (

1. Обеспечение систем безопасности
2. Управление двигателем
3. Обеспечение встроенной диагностики
4. Освещение дороги в темное время суток

ВОПРОС 49

Для передачи электроэнергии в автотракторном электрооборудовании применяется следующая схема:

- 1) многопроводная
- 2) трехпроводная
- 3) двухпроводная
- 4) однопроводная

ВОПРОС 50

В автотракторном электрооборудовании применяются следующие аккумуляторные батареи:

- 1) щелочные
- 2) железоникелевые

- 3) кадмиево-никелевые
- 4) свинцово-кислотные

ВОПРОС 51

При приготовлении электролита для свинцово-кислотной аккумуляторной батареи

- 1) одновременно льют воду и кислоту
- 2) льют воду в кислоту
- 3) льют кислоту в воду
- 4) льют воду и кислоту порциями

ВОПРОС 52

Источником электрической энергии при работающем бензиновом автомобильном двигателе является

- 1) магнето
- 2) аккумуляторная батарея
- 3) стартер
- 4) генератор

ВОПРОС 53

Прерыватель-распределитель бензинового двигателя служит

- 1) для прерывания тока в первичной цепи катушки зажигания и распределения тока высокого напряжения по цилиндрам двигателя;
- 2) для прерывания тока во вторичной цепи и распределения его по цилиндрам двигателя;
- 3) для включения зажигания;
- 4) для распределения тока по цилиндрам двигателя.

ВОПРОС 54

Вакуумный регулятор в бензиновом двигателе изменяет угол опережения зажигания в зависимости

- 1) от нагрузки двигателя
- 2) от скорости вращения коленчатого вала двигателя
- 3) от качества применяемого топлива
- 4) от степени сжатия двигателя

ВОПРОС 55

С какой целью применяется экранирование проводов датчиков в электронных системах автомобилей?

1. Для уменьшения уровня излучаемых оборудованием радиопомех.
2. Для защиты проводов от механических повреждений.
3. Для обеспечения повышенной термостойкости проводов.
4. Для защиты сигналов датчиков от внешних электромагнитных

ВОПРОС 56

Назначение электромагнитной форсунки двигателя с распределенным впрыском топлива?

1. Впрыск топлива в цилиндр.
2. Впрыск топлива в зону впускного клапана.
3. Впрыск топлива в зону перед дроссельной заслонкой.
4. Впрыск топлива в зону после дроссельной заслонки.

ВОПРОС 57

Каково назначение электробензонасоса инжекторного двигателя?

1. Подача топлива к карбюратору.
2. Подача топлива под давлением к электромагнитным форсункам.
3. Подача топлива в цилиндр двигателя.
4. Подача топлива во впускной коллектор двигателя.

ВОПРОС 58

Электронный датчик это ...

1. Преобразователь передающий сигнал на блок управления.
2. Измерительный преобразователь преобразующий аналоговый сигнал в цифровой.
3. Измерительный преобразователь, воспринимающий входную величину и формирующий эквивалентный ей в информационном смысле измерительный сигнал.

4. Диод-стабилитрон.

3.3.2 Продвину́тый (реконструктивный) уровень освоения компетенций: ОПК-3; ПК-15

ВОПРОС 1

Каким прибором измеряется плотность электролита в свинцово-кислотных аккумуляторных батареях?

1. Нагрузочной вилкой
2. Вискозиметром
3. Денсиметром
4. Амперметром

ВОПРОС 2

Каким прибором измеряется плотность электролита в свинцово-кислотных аккумуляторных батареях?

5. Нагрузочной вилкой
6. Вискозиметром
7. Денсиметром
8. Амперметром

ВОПРОС 3

Причинами сульфатации пластин аккумуляторной батареи являются ...

1. Повышенный саморазряд батареи
2. Систематический перезаряд батареи
3. Систематический недозаряд батареи
4. Уровень электролита ниже верхней части пластин

ВОПРОС 4

Пропускание тока через полностью заряженную аккумуляторную батарею ведет к...

1. Выделению на пластинах сернистого свинца
2. Выпадению из пластин частиц активной массы
3. Химическому разложению (электролизу) воды
4. Появлению всех перечисленных последствий

ВОПРОС 5

Какие условия должны быть соблюдены, чтобы происходил подзаряд аккумуляторной батареи?

1. Двигатель работает
2. Двигатель не работает
3. Двигатель работает и общий ток в цепи равен максимальному току, вырабатываемому генератором
4. Двигатель работает и общий ток во внешней цепи меньше максимального тока, вырабатываемого генератором

ВОПРОС 6

Какие причины вызывают снижение силы тока, отдаваемой аккумуляторной батареей во внешнюю цепь при пуске двигателя стартером?

1. Разряд батареи ниже допустимого предела
2. Недостаточный уровень электролита
3. Разрушение пластин с выпадением активной массы
4. Все перечисленные причины

ВОПРОС 7

Укажите все условия, необходимые для работы генератора переменного тока

1. Наличие тока в обмотке возбуждения и вращение статора
2. Наличие тока в обмотке статора и вращение статора
3. Наличие тока в обмотках статора
4. Наличие тока в обмотке возбуждения вращение ротора

ВОПРОС 8

Регулятор напряжения подключает дополнительный резистор к обмоткам возбуждения генератора в том случае, когда ...

1. Напряжение бортовой сети будет выше допустимого
2. Напряжение бортовой сети будет ниже допустимого
3. Частота вращения ротора генератора увеличится
4. Частота вращения ротора генератора уменьшится

ВОПРОС 9

При подключении добавочного резистора сила тока в обмотках возбуждения...

1. Увеличивается
2. Уменьшается
3. Становится больше или меньше в зависимости от типа регулятора напряжения
4. Не изменяется

ВОПРОС 10

Что означает число 17 в маркировке свечи зажигания А17ДВ?

1. Параметры резьбы на корпусе
2. Длину резьбовой части
3. Калильное число
4. Пробивное напряжение в киловольтах

ВОПРОС 11

Свечу зажигания, имеющую удлиненный размер теплового конуса изолятора называют ...

1. Холодной
2. Горячей
3. Стандартной
4. Комбинированной

ВОПРОС 12

Свечу зажигания, имеющую укороченный размер теплового конуса изолятора называют ...

1. Холодной
2. Горячей
3. Стандартной
4. Комбинированной

ВОПРОС 13

Признаком калильного зажигания является ...

1. Перегрев двигателя
2. Стук в двигателе
3. Детонация
4. Работа двигателя при выключенном зажигании

ВОПРОС 14

Регулировка направления света фар автомобиля ГАЗ-3307 осуществляется путем изменения положения...

1. Корпуса фары относительно кузова автомобиля
2. Оптического элемента относительно корпуса фары
3. Патрона и лампы относительно отражателя
4. Оптического элемента относительно держателя

ВОПРОС 15

Укажите, какой чувствительный элемент применяется в датчике аварийной температуры охлаждающей жидкости двигателя.

1. Терморезистор
2. Полупроводниковый диод
3. Биметаллическая пластина
4. Емкость с легкоиспаряющейся жидкостью

ВОПРОС 16

Какие электронные компоненты наиболее широко применяются в качестве переключателей постоянного тока в электронных системах автомобилей?

1. Тиристоры
2. Динисторы
3. Транзисторы
4. Диоды

ВОПРОС 17

Каково назначение резисторов в электрических схемах?

1. Усиление тока
2. Стабилизация тока
3. Уменьшение тока
4. Генерация тока

ВОПРОС 18

Какой из указанных элементов электронных регуляторов напряжения гасит Э.Д.С. самоиндукции обмотки возбуждения генератора?

1. Резистор
2. Конденсатор
3. Диод
4. Транзистор

ВОПРОС 19

Каково назначение контроллера микропроцессорной системы управления двигателем?

1. Управление впрыском топлива
2. Управление системой зажигания
3. Управление впрыском топлива и зажигание
4. Управление режимом принудительного холостого хода двигателя

ВОПРОС 20

Какие условия необходимые для работы двигателя автомобиля на режиме принудительного холостого хода?

1. Педаль газа нажата, частота вращения коленчатого вала более 1200 мин^{-1}
2. Педаль газа отпущена, частота вращения коленчатого вала менее 1200 мин^{-1}
3. Педаль газа нажата, частота вращения коленчатого вала менее 1200 мин^{-1}
4. Педаль газа отпущена, частота вращения коленчатого вала более 1200 мин^{-1}

ВОПРОС 21

Какой сигнал используется для определения частоты вращения коленчатого вала в системе экономайзера принудительного хода автомобилей ВАЗ 2107; ВАЗ 2108?

1. Сигнал индуктивного датчика частоты вращения коленчатого вала
2. Сигнал магнитно-индукционного датчика системы зажигания(датчика Холла)
3. Сигнал тахогенератора
4. Импульсы напряжения на первичной обмотке катушки зажигания

ВОПРОС 22

Основным для контроллера антиблокировочной системы тормозов является сигнал...

1. измерителя поступательной скорости автомобиля
2. датчика вращения коленчатого вала двигателя
3. датчиков частоты вращения колес автомобиля
4. датчика вращения вторичного вала коробки перемены передач

ВОПРОС 23

Какие дополнительные датчики необходимы для работы бортового компьютера перспективных марок автомобилей семейства ВАЗ?

1. Датчики частоты вращения коленчатого вала и расхода воздуха
2. Датчики положения дроссельной заслонки и педали муфты сцепления
3. Датчики скорости движения автомобиля и расхода топлива
4. Датчики частоты вращения колёс и положения педали тормоза

ВОПРОС 24

Какие датчики входят в электронную систему управления подвеской?

1. Датчики частоты вращения коленчатого вала и положения педали муфты сцепления
2. Датчики положения рулевого колеса, педали тормоза и скорости автомобиля
3. Датчики частоты вращения колес, крена кузова и хода подвески
4. Датчики температуры и относительной влажности воздуха

ВОПРОС 25

Какие датчики входят в систему автоматической блокировки дверей автомобиля?

1. Датчики скорости, ускорения и качания автомобиля, состояния дверей
2. Датчики частоты вращения ведущих колес автомобиля и положения рулевого колеса
3. Датчики положения переднего и заднего моста
4. Датчики угла открытия дверей автомобиля и деформации элементов кузова

ВОПРОС 26

Какие датчики входят в электронную систему управления положением фар?

1. Датчики положения фар ближнего света
2. Датчики света фар встречных транспортных средств
3. Датчики положения переднего и заднего мостов относительно кузова
4. Датчики угла поворота рулевого колеса

ВОПРОС 27

В каком месте устанавливается обычно электростартер на двигателе?

1. В передней верхней части
2. В передней нижней части
3. В задней нижней части
4. В задней верхней части.

ВОПРОС 28

В системах с «жесткой логикой» расширение функциональности достигается путем

1. Увеличения количества функциональных блоков
2. Перепрограммирования микропроцессора
3. Любые изменения не допустимы
4. Установкой добавочных резисторов.

ВОПРОС 29

Термоэлектрические датчики используются для измерения

1. Напряжения
2. Температуры
3. Положения
4. Перемещения

ВОПРОС 30

Свечу зажигания, имеющую удлиненный размер теплового конуса изолятора, называют

- 1) холодной
- 2) горячей
- 3) универсальной
- 4) стандартной

ВОПРОС 31

Свечу зажигания, имеющую укороченный размер теплового конуса изолятора, называют

1. Холодной
2. Горячей
3. Универсальной
4. Стандартной

ВОПРОС 32

Для чего предназначен электромагнитный клапан экономайзера принудительного холостого хода?

1. Для открытия и закрытия канала главной дозирующей системы карбюратора.
2. Для подачи воздуха в систему холостого хода карбюратора.
3. Для подачи топлива к ускорительному насосу.
4. Для подачи топливоздушной эмульсии к выходным отверстиям системы холостого хода.

ВОПРОС 33

Электронная система управления стеклоочистителем обеспечивает...

1. Автоматическое включение и выключение стеклоочистителя через интервалы времени задаваемые водителем.
2. Автоматические включения стеклоочистителя при загрязнении лобового стекла.
3. Автоматическое включение стеклоочистителя при загрязнении лобового стекла и его увлажнении.
4. Защиту электродвигателя стеклоочистителя от перегрузок.

ВОПРОС 34

Какие дополнительные датчики необходимы для работы бортового компьютера перспективных марок автомобилей семейства ВАЗ?

1. Датчики частоты вращения коленчатого вала и расхода воздуха
2. Датчики положения дроссельной заслонки и педали муфты сцепления
3. Датчики скорости движения автомобиля и расхода топлива.
4. Датчики частоты вращения колёс и положения педали тормоза.

ВОПРОС 35

Какие датчики входят в электронную систему управления подвеской?

1. Датчики частоты вращения коленчатого вала и положения педали муфты сцепления.
2. Датчики положения рулевого колеса, педали тормоза и скорости автомобиля.
3. Датчики частоты вращения колёс, крена кузова и хода подвески.
4. Датчики температуры и относительной влажности воздуха.

ВОПРОС 36

Какие датчики входят в систему автоматической блокировки дверей автомобиля?

1. Датчики скорости, ускорения и качания автомобиля, состояния дверей.
2. Датчики частоты вращения ведущих колес автомобиля и положения рулевого колеса.
3. Датчики положения переднего и заднего моста.
4. Датчики угла открытия дверей автомобиля и деформации элементов кузова.

ВОПРОС 37

Какие датчики входят в электронную систему управления положением фар?

1. Датчики положения фар ближнего света.
2. Датчики света фар встречных транспортных средств.
3. Датчики положения переднего и заднего мостов относительно кузова.
4. Датчики угла поворота рулевого колеса.

ВОПРОС 38

Какие основные датчики входят в систему охранной сигнализации автомобиля?

1. Датчики ускорения и скорости автомобиля.
2. Датчики частоты вращения двигателя и вторичного вала коробки передач.
3. Датчики состояния дверей, капота, крышки багажника и качания кузова.
4. Датчики положения педали газа, муфты сцепления и рычага коробки передач.

ВОПРОС 39

Какой способ управления иммобилайзером наиболее надежен?

1. Радиобрелком.
2. Кнопочным пультом размещенным в салоне автомобиля.
3. Скрытым переключателем в салоне.
4. Электронным ключом с гнездом размещенным в салоне автомобиля

ВОПРОС 40

Какой тип датчика угловой скорости колеса автомобиля наиболее удобен и надежен?

1. Магнитоиндукционный (на эффекте Холла).
2. Фотоэлектрический инфракрасного диапазона.
3. Магнитоэлектрический пальчикового типа.
4. Герконовый с вращающимся магнитом.

ВОПРОС 41

К субъективным причинам развития автомобильной электроники относятся

1. Распространение средств вычислительной техники в современном обществе и законодательные меры.
2. Желание конструкторов увеличить мощность автомобилей
3. Возможность добиться значительного улучшения эксплуатационных свойств автомобилей.
4. Мода на внедрение компьютерных технологий

ВОПРОС 42

К объективным причинам развития автомобильной электроники относятся

1. Распространение средств вычислительной техники в современном обществе и законодательные меры.
2. Желание конструкторов увеличить мощность автомобилей
3. Возможность добиться значительного улучшения эксплуатационных свойств автомобилей.
4. Мода на внедрение компьютерных технологий

ВОПРОС 43

Электронное управление ходовой частью подразумевает

1. Управление скоростью автомобиля.
2. Управление высотой кузова.
3. Управление процессами движения, изменения траектории при поворотах и торможении автомобиля.
4. Управление нагрузкой на ведущие колеса

ВОПРОС 44

Системы управления оборудованием салона кузова предназначены ...

1. Повысить комфортабельность и потребительскую ценность автомобиля
2. Для облегчения управления автомобилем, что помогает водителю не отвлекаться от дороги.
3. Для управления отоплением и кондиционером автомобиля.
4. Управление положением сидений

ВОПРОС 45

Управление двигателем объединяет в себе ...

1. Систему впрыска, установку угла опережения зажигания, частоту холостого хода, контроль детонации, выключением и включением сцепления.
2. Автоматическое переключение скоростей в КП, включение и выключение сцепления.
3. Систему впрыска, установку угла опережения зажигания, частоту холостого хода, контроль детонации.
4. Систему подогрева двигателя.

ВОПРОС 46

Управление трансмиссией включает в себя

1. Управление процессами движения, изменения траектории при поворотах и торможении.
2. Автоматическое переключение скоростей, в КП, включение и выключение сцепления, управлением карданным валом и задним мостом.
3. Управление высотой кузова, передней и задней подвеской подвеской.
4. Управление нагрузкой на ведущие колеса

ВОПРОС 47

Где впервые на автомобиле были применены электронные компоненты

1. ABS тормозов

2. Зажигание
3. Климат-контроль
4. Освещение

ВОПРОС 48

В каких ответах правильно указаны факторы, влияющие на работу электронных компонентов

1. Температура в среде эксплуатации
2. Давление в системе охлаждения двигателя
3. Напряжение бортовой сети
4. Средняя скорость движения

ВОПРОС 49

В микропроцессорных системах расширение функций достигается путем

1. Перепрограммирования микропроцессора
2. Существенным увеличением количества функциональных блоков
3. Обязательной заменой микропроцессора
4. Изменения не допустимы

ВОПРОС 50

Каково основное назначение навигационных систем автомобилей?

1. Автоматическая проводка автомобиля по заданному маршруту.
2. Представление информации о местоположении автомобиля.
3. Представление информации о дорожной обстановке на выбранном маршруте движения.
4. Представление информации о погодных условиях на маршруте движения.

3.3.3 Высокий (творческий) уровень освоения компетенций: ОПК-3; ПК-15

ВОПРОС 1

Как должен изменяться ток обмотки возбуждения генератора при увеличении частоты вращения якоря и постоянной нагрузке?

1. Увеличиваться
2. Уменьшаться
3. Оставаться неизменным
4. Полностью выключаться

ВОПРОС 2

Как должен изменяться ток обмотки возбуждения генератора при увеличении нагрузки и неизменной частоте вращения якоря?

1. Увеличиваться.
2. Уменьшаться
3. Оставаться неизменным
4. Полностью выключаться

ВОПРОС 3

К каким последствиям приводит неисправность регулятора напряжения?

1. К снижению напряжения на клеммах генератора
2. К повышению напряжения на клеммах генератора
3. К отсутствию напряжения на выводах клеммах генератора
4. Ко всем перечисленным

ВОПРОС 4

Какие причины вызывают снижение силы тока, отдаваемой аккумуляторной батареей во внешнюю цепь при пуске двигателя стартером?

1. Разряд батареи ниже допустимого предела
2. Недостаточный уровень электролита
3. Разрушение пластин с выпадением активной массы
4. Все перечисленные причины

ВОПРОС 5

Какие из перечисленных неисправностей могут быть причиной недостаточной частоты вращения коленчатого вала при пуске двигателя стартером?

1. Подгорание контактного диска и торцов зажимов тягового реле
2. Повышенный износ щеток стартерного коллектора
3. Плохой контакт в соединениях проводов
4. Любые из перечисленных неисправностей

ВОПРОС 6

Какие причины могут вызвать отказ в работе тягового реле стартера?

1. Неисправность выключателя зажигания
2. Неисправность реле включения стартера
4. Обрыв провода, соединяющего реле включения стартера и тяговое реле
5. Любая из перечисленных неисправностей

ВОПРОС 7

Наиболее вероятным последствием продолжительной непрерывной работы стартера является ...

1. Перегрев и выход из строя обмоток статора
2. Перегрев и выход из строя обмоток ротора
3. Разряд аккумуляторной батареи
4. Все перечисленные последствия

ВОПРОС 8

Каково максимальное значение тока первичной обмотки катушки зажигания батарейной классической системы зажигания?

1. 16-18 А
2. 3-4 А
3. 5-7 А
4. 0,3-0,4 А

ВОПРОС 9

К каким последствиям приводят пробой диодов выпрямительного блока генератора?

1. К значительному снижению мощности генератора
2. К снижению напряжения на клеммах генератора
3. К повышению напряжения на клеммах генератора
4. К отсутствию напряжения на выводах клеммах генератора

ВОПРОС 10

От каких показателей в наибольшей мере зависит напряжение, вырабатываемое автомобильным генератором?

1. Частоты вращения ротора
2. Температуры окружающей среды
3. Мощности, развиваемой генератором
4. Силы тока в обмотках возбуждения

ВОПРОС 11

К каким последствиям приводит плохой контакт между щетками и контактными кольцами в генераторе?

1. К значительному снижению мощности генератора
2. К снижению напряжения на клеммах генератора
3. К короткому замыканию обмоток статора
4. К повышению напряжения на клеммах генератора

ВОПРОС 12

К каким последствиям приводит обрыв обмотки возбуждения генератора?

1. К значительному снижению мощности генератора
2. К отсутствию напряжения на выводах клеммах генератора
3. К снижению напряжения на клеммах генератора
4. К повышению напряжения на клеммах генератора

ВОПРОС 13

К каким последствиям приводит замыкание обмоток статора в генераторе на корпус?

1. К значительному снижению мощности генератора
2. К повышению напряжения на клеммах генератора
3. К снижению напряжения на клеммах генератора
4. К короткому замыканию обмоток статора и отсутствию напряжения на выводах клеммах генератора

ВОПРОС 14

Транзистор был изобретен в

1. 1850 г.
2. 1900 г.
3. 1948 г.
4. 2000 г.

ВОПРОС 15

Интегральные микросхемы появились в

1. 1723 г.
2. 1958 г.
3. 1980 г.
4. 2003 г.

ВОПРОС 16

Датчики электронных систем автомобилей классифицируются по трем признакам (укажите не входящий)

1. По принципу действия
2. По воспринимаемой нагрузке.
3. По типу энергетического преобразования
4. По основному назначению

ВОПРОС 17

В датчиках температуры охлаждающей жидкости используется свойство

1. металлов и полупроводников менять свое сопротивление при изменении температуры окружающей среды.
2. металлов деформироваться при изменении температуры окружающей среды(биметаллическая пластина)
3. металлов и полупроводников менять свое сопротивление при деформации проводника(тезорезисторы)
4. металлов и полупроводников неменять свое сопротивление при изменении температуры окружающей среды

3.4 Примерные вопросы для подготовки к экзамену

1. Единицы измерения основных электрических величин: силы тока, напряжения, количество электричества, емкость.
2. Закон Кулона.
3. Определение электрического и магнитного полей.
4. Поверхностная плотность электрического заряда.
5. Проводники, полупроводники, диэлектрики, изоляторы.
6. Электрический потенциал, разность потенциалов.
7. Устройство электрического конденсатора и его разновидности.
8. Сущность электрической проницаемости.
9. Основные изоляционные материалы.
10. Основные законы постоянного тока.
11. Электрическая цепь и ее элементы.
12. Зависимость сопротивлений проводников от физических условий.
13. Электродвижущая сила.

14. Закон Ома.
15. Последовательное и параллельное соединение проводников.
16. Мощность электрического тока.
17. Применение законов Кирхгофа для расчета электрических цепей.
18. Система электроснабжения автомобиля. Ее назначение и состав.
19. Устройство автомобильных аккумуляторов и батарей.
20. Электрохимические процессы в свинцовых аккумуляторах.
21. Электрические характеристики аккумуляторных батарей: ЭДС, разрядная емкость, энергозапас.
22. Факторы, влияющие на емкость аккумуляторной батареи. Подготовка батареи к эксплуатации
23. Заряд аккумуляторных батарей. Виды заряда.
24. Автомобильные генераторные установки. Их назначение и состав. Обозначение элементов генераторных установок.
25. Принцип действия трехфазного щеточного генератора. Индукторный генератор.
26. Регуляторы напряжения. Их назначение. Основные типы регуляторов напряжения.
27. Принцип действия электронного регулятора напряжения.
28. Электростартерная система пуска. Ее назначение и состав, электрические схемы
29. Автомобильный стартер. Его устройство и принцип действия.
30. Система зажигания. Классификация систем зажигания. Состав и принцип действия батарейной системы зажигания.
31. Классическая система зажигания, состав, характеристики.
32. Контактные-транзисторные системы зажигания.
33. Электронные системы зажигания с магнитоэлектрическим датчиком и датчиком Холла.
34. Искровые свечи зажигания. Условия работы свечей зажигания и их тепловые характеристики.
35. Система освещения и сигнализации. Европейская и американская системы светораспределения.
36. Система освещения и сигнализации. Назначение, устройство и основные параметры автомобильных световых приборов.
37. Общая схема электрооборудования автомобилей. Коммутационные элементы.
38. Контрольно-измерительные приборы автомобиля. Приборы для измерения температуры.
39. Информационно-диагностическая система.
40. Электронное управление агрегатами автомобиля.
41. Стенды для регулировки и испытаний приборов электрооборудования.
42. Система электронного управления двигателем. Основные принципы управления двигателем.
43. Система электронного управления трансмиссией.
44. Электронная антиблокировочная система.
45. Электронная противобуксовочная система.
46. «Электропакет» автомобиля.
47. Электронная система автоматического управления топливоподачей дизелей.
48. Электронная система автоматического управления топливоподачей бензиновых карбюраторных двигателей.
49. Неисправности приборов системы электроснабжения их профилактика и устранения.
50. Неисправности приборов системы зажигания, их профилактика и устранение

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

Критерии оценок входного контроля

В письменной форме:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся в случае:

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри-предметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

- оценка «не зачтено» в случае:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

Ожидаемые результаты:

- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических источников;

-способность саморазвития;

-умение систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из теоретических источников.

-способность к публичной коммуникации (ведения дискуссии на профессиональные темы).

Критерии рейтинговых оценок по курсу «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

Зачётная оценка	Рейтинговая оценка успеваемости
отлично	80-100 баллов
хорошо	60-79 баллов
удовлетворительно	45-59
неудовлетворительно	менее 45%

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более				
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов	Поощрительные баллы
Экзамен	40	30	30	100	10

«Автоматический» экзамен выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, других работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на лабораторных занятиях. **Оценка за «автоматический» экзамен должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.**

Студенты, рейтинговые показатели которых ниже 45 баллов, сдают экзамен в

традиционной форме.

Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося

Ожидаемые результаты:

Знание классификации, устройства и принципа действия электрических, электронных систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; принципа работы, технических характеристик и основных конструктивных решений узлов и агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин принципиальных компоновочных схем; базового технологического оборудования для и диагностики и регулировки электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин; конструктивных схем энергетических и электронных узлов для технологического оборудования и оснастки; мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов

Умение выполнять технические измерения электрических параметров транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; решать вопросы унификации, взаимозаменяемости, модернизации и ресурсосбережения при проектировании электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться методами анализа и решения проблем при выборе технологического оборудования

Владение навыками организации технической эксплуатации электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; выполнения приемов эксплуатационного технического обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; самостоятельного анализа и оценки режимов работы мобильного энергетического средства; разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов

Примерный экзаменационный билет по дисциплине «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

Министерство сельского хозяйства РФ ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Инженерный факультет Кафедра «Эксплуатации мобильных машин и технологического оборудования»		Форма	
Ф - Экзаменационный билет			
Направление подготовки 230303 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Дисциплина «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»		
Билет № 31			

1. Единицы измерения основных электрических величин: силы тока, напряжения, количество электричества, емкость.
2. Электронная система автоматического управления топливopодачей бензиновых карбюраторных двигателей.

СОСТАВИЛ

_____ В.А.Голубев
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____ А.Л.Хохлов
«__» _____ 20__ г.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно» по следующим **критериям:**

«отлично» (более 80 баллов) ставится, если:

- содержание материала раскрыто полностью;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

«хорошо» 60-79 баллов) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

«удовлетворительно» (45-59 баллов) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

«не удовлетворительно» (менее 45 баллов) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Критерии оценки: ответа студента при итоговой аттестации - экзамен.

Оценивание работы студента на лабораторном занятии

Ожидаемые результаты:

Знание классификации, устройства и принципа действия электрических, электронных систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; принципа работы, технических характеристик и основных конструктивных решений узлов и

агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин принципиальных компоновочных схем; базового технологического оборудования для и диагностики и регулировки электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин; конструктивных схем энергетических и электронных узлов для технологического оборудования и оснастки; мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов

Умение выполнять технические измерения электрических параметров транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; решать вопросы унификации, взаимозаменяемости, модернизации и ресурсосбережения при проектировании электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться методами анализа и решения проблем при выборе технологического оборудования

Владение навыками организации технической эксплуатации электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; выполнения приемов эксплуатационного технического обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; самостоятельного анализа и оценки режимов работы мобильного энергетического средства; разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов

Критерии оценки работы студента на лабораторном занятии- оценка «зачтено» выставляется студенту, если оформлены и выполнены расчеты по всем темам и материалы занятий защищены на хорошем уровне;

- оценка «не зачтено» выставляется при отсутствии оформленных и не выполненных расчетов по всем темам, или при неудовлетворительной защите материалов лабораторных занятий.

Пороги оценок: 1,62 балла - активное участие в обсуждении вопросов занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы занятия, знание обязательной и рекомендованной дополнительной литературы.

0,8 балла - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на занятии, неполное знание дополнительной литературы.

0 баллов - пассивность на занятии, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

Оценивание работы студента при тестировании

Ожидаемые результаты:

Знание классификации, устройства и принципа действия электрических, электронных систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; принципа работы, технических характеристик и основных конструктивных решений узлов и агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин принципиальных компоновочных схем; базового технологического оборудования для и диагностики и регулировки электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин; конструктивных схем энергетических и электронных узлов для технологического оборудования и оснастки; мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов

Умение выполнять технические измерения электрических параметров транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; решать вопросы унификации, взаимозаменяемости, модернизации и ресурсосбережения при проектировании электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться методами анализа и решения проблем при выборе технологического оборудования

Владение навыками организации технической эксплуатации электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; выполнения приемов эксплуатационного технического обслуживания электрооборудования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; самостоятельного анализа и оценки режимов работы мобильного энергетического средства; разработки мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов

Критерии оценки ответа студента при тестировании

Пороги оценок:

13-15 баллов соответствует высокому уровню, тест выполнен в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работал самостоятельно, показал необходимые теоретические знания, практические умения и навыки. Тест оформлен аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

10-12 баллов соответствует продвинутому уровню, тест выполнен самостоятельно. Допущены неточности и/или неправильные ответы не более 30%.

7-9 баллов соответствует пороговому уровню, тест выполнен с превышением отведенного времени. Студент показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднения при выполнении тестовых заданий. Допущены неточности и/или неправильные ответы не превышающие 50%.

Менее 6 баллов соответствует низкому уровню, тест выполнен с превышением отведенного времени, нарушена самостоятельность подготовки, студент показывает низкое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Допущены неправильные ответы более 50%.

Разработал преподаватель



И.Р. Салахутдинов