

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 21.09.2023 17:39:20
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

Авиационный колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор Авиационного колледжа

_____ А.И. Азарова

«__» _____ 2020г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОП.09 Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

образовательной программе

по специальности среднего профессионального образования

23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Ростов-на-Дону
2020 г.

Лист согласования

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Разработчик(и):

Преподаватель

Авиационного колледжа _____ А.А Сарабашев

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии Авиационного колледжа, протокол № 1 от «31» августа 2020г.

Председатель цикловой комиссии _____ И.А. Золотухина

« ___ » _____ 2020г.

Согласовано:

Рецензенты:

ООО «Авто-Сити»,

Генеральный директор

Н.Л.Дудченко

г.Ростов-на-Дону

ФГБОУВО ДГТУ

Доцент

С.И.Попов

Одобен на заседании педагогического совета Авиационного колледжа, протокол № 1 от 31.08.2020г

Председатель педагогического совета _____ А.И. Азарова

1 ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОК 1.: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2.: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3.: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4.: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5.: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6.: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7.: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 8.: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9.: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 2.2.: Планировать и организовывать производственные работы

ПК 2.3.: Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях

ПК 2.4.: Контролировать и оценивать качество выполняемых работ

ПК 3.2.: Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструктор

ПК 4.2.: Анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики

2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Знает:	Отсутствие знания принципов работы, технических характеристик и основных конструктивных решений силовых агрегатов	Фрагментарное знание принципов работы, технических характеристик и основных конструктивных решений силовых агрегатов	Неполное знание принципов работы, технических характеристик и основных конструктивных решений силовых агрегатов	В целом сформированное знание принципов работы, технических характеристик и основных конструктивных решений силовых агрегатов	Сформированное систематическое знание принципов работы, технических характеристик и основных конструктивных решений силовых агрегатов
Умеет:	Отсутствие умения выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов	Фрагментарное умение выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов	Неполное умение выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов	В целом сформированное умение выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов	Сформированное систематическое умение использовать диагностическое оборудование для проверки транспортных средств.
Владеет:	Отсутствие владения способами и методами устранения неисправностей на основе	Фрагментарное владение способами и методами устранения неисправностей на основе	Неполное владение способами и методами устранения неисправностей на основе	В целом сформированное владение способами и методами устранения неисправностей на основе	Сформированное владение способами и методами устранения неисправностей на основе

	диагностических исследований	диагностических исследований	диагностических исследований	основе диагностических исследований	диагностических исследований
Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)	2 неудовлетворительно	2 неудовлетворительно	3 удовлетворительно	4 хорошо	5 отлично

3 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Коды компетенций и планируемые результаты обучения		Оценочные средства	
			Наименование	Представление в ФОС
1	ОК.1-9 ПК.2.2 П.К 2.3 ПК.2.4 ПК.3.2 ПК.4.2	знать	принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения силовых агрегатов ТиТТМО отрасли;	Тест №1
		уметь	выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО	Опрос
		владеть	способами и методами устранения неисправностей на основе диагностических исследований	Практическая работа № 1-7

4 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Промежуточная аттестация по дисциплине «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» включает в себя теоретические задания, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений (см. раздел 5).

Усвоенные знания и освоенные умения проверяются при помощи электронного тестирования, умения и владения проверяются в ходе выполнения контрольных работ.

Объем и качество освоения обучающимися дисциплины, уровень сформированности дисциплинарных компетенций оцениваются по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

Сумма баллов, набранных студентом по дисциплине, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика уровня освоения дисциплины
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает

		значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1 Тест (базовые вопросы теста)

1. Из каких основных частей состоит автомобиль

- Двигатель, кузов, шасси.
- Двигатель, трансмиссия, кузов.
- Двигатель, шасси, рама.
- Ходовая часть, двигатель, кузов.
- Шасси, тормозная система, кузов.

2 Тест. Как расшифровывается ВАЗ 21011

- Волынский автозавод, объем двигателя 1.8л, седан, 11 модель.
- Волжский автомобильный завод, легковой, объем двигателя до 1.8л, 11 модель.
- Волжский автомобильный завод, фургон, объем двигателя 1.4л, 11 модель.
- Волжский автомобильный завод, модель 21, объем двигателя 1.1 л.
- Волжский автомобильный завод, фургон.

3. Виды двигателей внутреннего сгорания в зависимости от типа топлива.

- Бензин, дизельное топливо, газ.
- Бензин, сжиженный газ, дизельное топливо.
- Жидкое, газообразное, комбинированное.
- Комбинированное, бензин, газ.
- Дизельное топливо, твердое топливо, бензин.

4. Перечислите основные детали ДВС.

- Коленчатый вал, задний мост, поршень, блок цилиндров.
- Шатун, коленчатый вал, поршень, цилиндр.
- Трансмиссия, поршень, головка блока, распределительный вал.
- Поршень, головка блока, распределительный вал.
- Трансмиссия, головка блока, распределительный вал.

5. Что называется рабочим объемом цилиндра.

- Объем цилиндра освобождаемый поршнем при движении от ВМТ к НМТ.
- Объем цилиндра над поршнем в ВМТ.
- Объем цилиндра над поршнем в НМТ.
- Сумма рабочих объемов двигателя.
- Количество цилиндров в двигателе.

6. Что называется литражом двигателя.

- Сумма полных объемов всех цилиндров двигателя.
- Сумма рабочих объемов всех цилиндров двигателя.
- Сумма объемов камер сгорания всех цилиндров двигателя.
- Количество цилиндров в двигателе.
- Размер головки блока.

7. Что показывает степень сжатия.

- Отношение объема камеры сгорания к полному объему цилиндра.
- Разницу между рабочим и полным объемом цилиндра.
- Отношение объема камеры сгорания к рабочему объему.
- Во сколько раз полный объем больше объема камеры сгорания.
- Расстояние от поршня до коленчатого вала.

8. Что поступает в цилиндр карбюраторного двигателя при такте «впуск»

- Сжатый, очищенный воздух.
- Смесь дизельного топлива и воздуха.
- Очищенный и мелко распыленный бензин.
- Смесь бензина и воздуха.
- Очищенный газ.

9. За счет чего воспламеняется горючая смесь в дизельном двигателе.

- За счет форсунки.
- За счет самовоспламенения.
- С помощью искры которая образуется на свече.
- За счет свечи накаливания.
- За счет давления сжатия

10. В какой последовательности происходят такты в 4-х тактном ДВС.

- Выпуск, рабочий ход, сжатие, впуск.
- Выпуск, сжатие, рабочий ход, впуск.
- Впуск, сжатие, рабочий ход, выпуск.

- Впуск, рабочий ход, сжатие, выпуск.

- Выпуск, рабочий ход, впуск.

11. Перечислите детали которые входят в КШМ.

- Блок цилиндров, коленчатый вал, шатун, клапан, маховик.

- Головка блока, коленчатый вал, шатун, поршень, блок цилиндров.

- Головка блока, коленчатый вал, поршневой палец, распред. вал.

- Блок цилиндров, коленчатый вал, шатун, термостат, поршневой палец, поршень.

- Коленчатый вал, шатун, термостат, поршневой палец, поршень.

12. К чему крепиться поршень.

- К коленчатому валу при помощи поршневого пальца.

- К шатуну при помощи болтов крепления.

- К маховику при помощи цилиндров.

- К шатуну при помощи поршневого пальца.

- К головке блока.

13. Назначение маховика.

- Отдавать кинетическую энергию при запуске двигателя.

- Накапливать кинетическую энергию во время рабочего хода.

- Соединять двигатель и стартер.

- Преобразовывать возвратно-поступательное движение во вращательное.

- Обеспечивать подачу горючей смеси.

14. Какие детали соединяет шатун.

- Поршень и коленчатый вал.

- Коленчатый вал и маховик.

- Поршень и распределительный вал.

- Распределительный вал и маховик.

- Блок цилиндров и поршень

15. Как подается масло к шатунным вкладышам коленчатого вала.

- Под давлением по каналам в головке блока цилиндров.

- Под давлением по каналам в коленчатом и распределительном валах.

- Разбрызгиванием от масляного насоса.

- Под давлением от масляного насоса по каналам в блоке цилиндров и коленчатом валу.

- Через масляный насос.

16. Какое давление создает масляный насос.

- 0.2-0.5 МПа.
- 2-5 МПа.
- 20-50 МПа.
- 10-20 МПа.
- 1-9 МПа.

17. Назначение редукционного клапана масляного насоса.

- Ограничивает температуру масла, что бы двигатель не перегрелся.
- Предохраняет масляный насос от разрушения при повышении давления масла.
- Предохраняет масляный насос от разрушения при повышении температуры масла в двигателе.
- Подает масло к шатунным вкладышам.
- Подает масло в радиатор.

18. Тест. Через сколько километров пробега автомобиля, необходимо производить замену масла.

- Через 5 000км.
- Через 12 000-14 000км.
- Через 20 000км.
- Через 10 000 км.

19. За счет чего производится очистка масла в центробежном фильтре тонкой очистки.

- За счет фильтрования масла через бумажный фильтр.
- За счет центробежных сил действующих на частички грязи.
- За счет центробежных сил действующих на вращающийся ротор.
- За счет прохождения масла через фильтр.
- За счет центробежных сил действующих на вращающийся вал..

20. Перечислите способы подачи масла к трущимся частям ДВС. Тесты на знание устройства автомобиля.

- Разбрызгиванием, под давлением, комбинированно.
- Разбрызгиванием, под давлением, совмещенная.
- Комбинированный, термосифонный, принудительный.
- Масленным насосом и разбрызгиванием.
- Разбрызгиванием, под давлением.

21. Каким способом смазываются наиболее нагруженные детали ДВС.

- Под давлением.
- Разбрызгиванием.
- Комбинированным.
- Под давлением и разбрызгиванием.

- Через масляный фильтр.

22. Назначение термостата.

- Ограничивает подачу жидкости в радиатор.

- Служит для сообщения картера двигателя с атмосферой.

- Ускоряет прогрев двигателя и поддерживает оптимальную температуру.

- Снижает давление в системе охлаждения и предохраняет детали от разрушения при повышении давления.

- Служит для сообщения картера двигателя с камерой сгорания..

23. За счет чего циркулирует жидкость в принудительной системе охлаждения.

- За счет разности плотностей нагретой и охлажденной жидкости.

- За счет давления создаваемого масляным насосом.

- За счет напора создаваемого водяным насосом.

- За счет давления в цилиндрах при сжатии.

- За счет давления создаваемого насосом.

24. Перечислите наиболее вероятные причины перегрева двигателя.

- Поломка термостата или водяного насоса.

- Применение воды вместо антифриза.

- Недостаточное количество масла в картере двигателя.

- Поломка поршня или шатуна.

25. Назначение парового клапана в пробке радиатора.

- Для выпуска отработавших газов.

- Для сообщения картера двигателя с атмосферой.

- Для предохранения радиатора от разрушения.

- Для повышения температуры кипения воды.

- Для сообщения картера двигателя с цилиндром..

26. К чему может привести поломка термостата.

- К перегреву или медленному прогреву двигателя.

- К повышенному расходу охлаждающей жидкости.

- К повышению давления в системе охлаждения.

- К внезапной остановке двигателя.

27. Что входит в большой круг циркуляции жидкости в системе охлаждения.

- Радиатор, термостат, рубашка охлаждения, масляный насос.

- Рубашка охлаждения, термостат, радиатор, водяной насос.

- Рубашка охлаждения, термостат, радиатор.

- Радиатор, термостат, рубашка охлаждения, расширительный бачок, водяной насос.
- Термостат, рубашка охлаждения, расширительный бачок, водяной насос.

28. Что входит в малый круг циркуляции жидкости в системе охлаждения.

- Радиатор, водяной насос, рубашка охлаждения.
- Рубашка охлаждения, термостат, радиатор.
- Рубашка охлаждения, термостат, водяной насос.
- Шатун, поршень и радиатор.
- Радиатор, водяной насос, рубашка охлаждения, поршень.

29. Назначение карбюратора.

- Поддерживает оптимальный тепловой режим двигателя в пределах 80-95 град С.
- Приготовление и подача горючей смеси в цилиндры.
- Предназначен для впрыскивания бензина в цилиндры под давлением 18МПа.
- Создание давления впрыска в пределах 15-18 МПа за счет плунжерной пары.

30. Какая горючая смесь называется нормальной.

- В которой соотношение воздуха и бензина в пределах 15 к 1.
- В которой соотношение воздуха и бензина в пределах 17 к 1.
- В которой соотношение воздуха и бензина в пределах 13 к 1.
- В которой воздуха больше чем бензина.
- В которой бензин находится в жидком состоянии.

31. Назначение системы холостого хода в карбюраторе.

- подача дополнительной порции топлива при пуске двигателя. Воздушная заслонка закрыта.
- обеспечение устойчивой работы двигателя без нагрузки при малых оборотах коленчатого вала. - дроссельная заслонка закрыта.
- подача дополнительной порции топлива при резком открытии дроссельной заслонки.
- приготовление обедненной смеси на всех режимах работы двигателя.

32. Назначение экономайзера в карбюраторе.

- приготовление нормальной смеси при прогреве двигателя.
- приготовление обедненной смеси при плавном увеличении нагрузки двигателя.
- приготовление обогащенной смеси при резком открытии дроссельной заслонки.
- приготовление обогащенной смеси при плавном увеличении нагрузки двигателя.
- приготовление нормальной смеси при запуске двигателя.

33. Какой заслонкой в карбюраторном двигателе управляет водитель при нажатии на педаль «газа».

- Воздушной.

- Дроссельной.
- Вначале открывается дроссельная затем воздушная заслонки.
- Дополнительной заслонкой.
- Заслонкой расположенной на блоке цилиндров.

34. Назначение инжектора в инжекторном ДВС.

- Впрыск топлива во впускной трубопровод на впускной клапан.
- Впрыск топлива в выпускной трубопровод на впускной клапан.
- Приготовление горючей смеси определенного состава в зависимости от режима работы двигателя.
- Впуск топлива в выпускной трубопровод на впускной клапан.
- Впрыск топлива в выпускной трубопровод на выпускной клапан.

35. Где расположен топливный насос в инжекторном двигателе.

Между баком и карбюратором.

- В топливном баке.
- Между фильтрами «тонкой» и «грубой» очистки.
- Во впускном трубопроводе.
- В головке блока.

36. Под каким давлением впрыскивается топливо инжектором.

- 2,8-3,5 МПа.
- 14-18 МПа.
- 0.28-0.35МПа.
- 10-20 МПа.
- 100-200 МПа.

37. Что управляет впрыском топлива в инжекторе.

- Электронный блок управления.
- Топливный насос высокого давления.
- Регулятор давления установленный на топливной рампе.
- Специальный топливный насос.
- Распределитель зажигания.

38. За счет чего происходит впрыск топлива в инжекторе.

- За счет сжатия пружины удерживающей иглу инжектора.
- За счет открытия электромагнитного клапана инжектора.
- За счет давления создаваемого ТНВД.
- За счет расхода воздуха.

- За счет давления газов.

39. Где образуется рабочая смесь в дизельном двигателе.

- В цилиндре двигателя.
- Во впускном трубопроводе при подаче топлива форсункой.
- В карбюраторе при открытой воздушной заслонке.
- В камере сгорания.
- В блоке цилиндров.

40. Назначение форсунки в дизельном двигателе.

- Для впрыска мелкораспыленного топлива в камеру сгорания при впуске.
- Приготовление горючей смеси оптимального состава и подачу ее в цилиндры.
- Для впрыска мелкораспыленного топлива в камеру сгорания при сжатии.
- Подача топлива во впускной трубопровод.

41. Какое значение имеет давление открытия форсунки в дизельном двигателе.

- 17.5-18 МПа.
- 10-12 МПа.
- 1.75-1.80 МПа.
- 2.5-3.5 МПа.
- 130 Мпа.

42. Назначение ТНВД.

- Приготовление горючей смеси определенного состава в зависимости от нагрузки на двигатель и частоты вращения коленчатого вала.
- Для подачи в форсунки двигателя определенной дозы топлива в определенный момент и под требуемым давлением.
- Для смешивания воздуха и дизельного топлива в камере сгорания цилиндра.
- Для подачи горючей смеси в двигатель.
- Для смешивания бензина и воздуха.

43. Тесты по устройству автомобиля. Что является основными деталями ТНВД.

- Игла форсунки которая тщательно обрабатывается и притирается к корпусу.
- Плунжерная пара состоящая из притертых между собой плунжера и гильзы.
- Гильза цилиндра и поршень с поршневыми кольцами.
- Поршень и цилиндр.
- Гильза и блок цилиндров.

44. Какой зазор между плунжером и гильзой в топливном насосе высокого давления.

0.001-0.002 мм

0.1-0.2 мм.

1-2 мм

0.15-0.25 мм

1-2 мм.

45. Какое движение совершает плунжер в топливном насосе высокого давления.

- Вращательное.
- Возвратно-поступательное.
- Круговое под действием кулачкового вала.
- Сложное.
- Центробежное.

46. Что зажигает газ в дизельном двигателе при переводе его на газ.

- Свеча накаливания.
- Искровая свеча зажигания.
- Самовоспламенение небольшой дозы дизельного топлива.
- Искра возникающая между электродами свечи.
- Специальный факел.

47. Что входит в систему питания дизельного двигателя.

- Топливный бак, топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, ТНВД, форсунки, воздушный фильтр.
- Топливный бак, топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, карбюратор, форсунки, воздушный фильтр, глушитель.
- Топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, форсунки, воздушный фильтр, топливный бак.
- Топливный фильтр, форсунки, воздушный фильтр, топливный бак.

48. Чему равняется степень сжатия в дизельном двигателе.

1. 7-10.

2. 20-25.

+3. 15-16.

4. 4-5.

5. 35.

49. Назначение аккумуляторной батареи в автомобиле.

- Для накопления электрической энергии во время работы двигателя.
- Для питания бортовой сети автомобиля при неработающем двигателе и запуска двигателя.
- Для создания необходимого крутящего момента при запуске двигателя.

- Для поддержания необходимого напряжения.

- Для увеличения силы тока.

50. От чего получает вращение генератор переменного тока в ДВС.

- От распределительного вала ДВС.

- От коленчатого вала ДВС.

- От специального эл. двигателя получающего эл. энергию от аккумулятора.

- От распределительного вала.

- От заднего привода.

51. От чего зависит напряжение вырабатываемое генератором.

- От частоты вращения ротора и силы тока в обмотке возбуждения.

- От скорости движения автомобиля и напряжения аккумулятора.

- От силы тока в силовой обмотке и плотности электролита.

- От уровня электролита и степени заряженности АКБ.

- От скорости движения автомобиля.

52. Назначение реле-регулятора.

Изменять силу тока в идущего на зарядку АКБ.

- Ограничивать напряжение поступающее на зарядку аккумулятора.

- Ограничивать напряжение выдаваемое генератором.

- Увеличивать ток.

- Увеличивать напряжение.

53. Для чего предназначен транзистор в контактно-транзисторном реле.

- Для выпрямления переменного тока, вырабатываемого генератором.

- Для усиления силы тока в обмотке возбуждения генератора.

- Для уменьшения силы тока проходящего через контакты реле.

- Для поддержки напряжения в пределах 13-14 В.

- Для усиления силы тока в обмотке возбуждения стартера..

54. Назначение катушки зажигания в контактно - транзисторной системе зажигания.

- Разрывать цепь низкого напряжения и распределять высокое напряжение по свечам.

- Трансформировать низкое напряжение (12в) в высокое (20 000в)

- Изменять по величине и направлению напряжение выдаваемое аккумуляторной батареей.

- Снижать силу тока проходящего через контакты прерывателя-распределителя.

- Снижать напряжение в сети.

55 Назначение контактов в прерывателе-распределителе контактной системы зажигания.

- Прерывать цепь низкого напряжения.
- Прерывать цепь высокого напряжения.
- Распределять высокое напряжение по свечам.
- Запускать двигатель.
- Выключать подачу тока в цепь.

56. Назначение прерывателя-распределителя в контактно - транзисторной системе зажигания.

- Разрывать цепь низкого напряжения и распределять высокое напряжение по свечам.
- Трансформировать низкое напряжение (12в) в высокое (20 000в)
- Управлять током идущим на базу транзистора и распределять высокое напряжение по свечам.
- Разрывать цепь высокого напряжения и распределять высокое напряжение по свечам.
- Разрывать цепь и распределять высокое напряжение по свечам.

57. Какой угол называют углом опережения зажигания.

- Угол поворота коленчатого вала от ВМТ до НМТ.
- Угол поворота коленчатого вала от момента появления искры до прихода поршня в НМТ.
- Угол поворота коленчатого вала от момента появления искры до прихода поршня в ВМТ.
- Угол наклона поршня в цилиндре.
- Угол между коленчатым валом и поршнем.

58. Как меняется угол опережения зажигания при повышении частоты вращения коленчатого вала.

- Увеличивается.
- Остается без изменения.
- Уменьшается на 5 градусов.
- Не изменяется.
- Резко уменьшается.

59. Какой регулятор меняет угол опережения зажигания при повышении частоты вращения коленчатого вала.

- Вакуумный.
- Центробежный.
- Октан –корректор.
- Всережимный.
- Регулировочный.

60. Что входит в цепь высокого напряжения в бесконтактно - транзисторной системе зажигания.

- Вторичная обмотка катушки зажигания, прерыватель-распределитель провода высокого напряжения, свеча.
- Вторичная обмотка катушки зажигания, прерыватель-распределитель, датчик Холла, свечи.

- Первичная обмотка катушки зажигания, прерыватель-распределитель провода высокого напряжения, свеча.
- Катушки зажигания, прерыватель-распределитель провода высокого напряжения, свеча.
- Первичная обмотка, прерыватель-распределитель провода высокого напряжения, свеча.

Критерии оценки

№	Баллы	Описание
5	19–20	Сформировавшееся систематическое знание принципов работы, технических характеристик и основных конструктивных решений силовых агрегатов;
4	16–18	В целом сформировавшееся знание принципов работы, технических характеристик и основных конструктивных решений силовых агрегатов;
3	13–15	Неполное знание принципов работы, технических характеристик и основных конструктивных решений силовых агрегатов
2	9–12	Фрагментарное знание принципов работы, технических характеристик и основных конструктивных решений силовых агрегатов
1	0–8	Отсутствие знаний принципов работы, технических характеристик и основных конструктивных решений силовых агрегатов

5.2 Контрольные вопросы для самостоятельной оценки качества освоения учебной дисциплины.

1. Общее устройство автомобиля. Назначение и принцип действия основных агрегатов и механизмов автомобиля.
2. Как протекают рабочие циклы в четырехтактных двигателях: 4^х цилиндровых рядных; 6^{ти} цилиндровых рядных и V-образных; 8^{ми} цилиндровых V-образных. Приведите примеры марок автомобилей с такими двигателями. Выполните таблицы чередования тактов.
3. Что называется степенью сжатия? Влияние степени сжатия на мощность и экономичность.
4. Назначение и устройство поршневых колец? Каковы правила их установки?
5. Что такое фазы газораспределения? Для чего впускные и выпускные клапаны открываются с опережением и закрываются с опозданием?
6. Каково назначение теплового зазора? Как регулируется тепловой зазор в различных ГРМ?
7. Какой должен быть нормальный температурный режим работы двигателя, как он регулируется? К каким последствиям приводит переохлаждение или перегрев двигателя?
8. Чем отличается малый круг циркуляции жидкости в системе охлаждения двигателя от большого круга циркуляции? Выполните самостоятельно схему и последовательно покажите на ней циркуляцию жидкости по малому и большому кругу.
9. Для чего служит система смазки? Классификация систем смазки.
10. Какие применяются масла для двигателей с искровым зажиганием и дизельных двигателей современных автомобилей? Какие предъявляются требования к маслам? Укажите существующие марки масел и сделайте их расшифровку.
11. Объясните путь масла ко всем трудящимся деталям в двигателях изучаемых автомобилей? Ответ поясните схемой.
12. Назначение системы питания карбюраторного двигателя. Какие приборы входят в системы питания, их назначение и расположение на автомобиле?
13. Что называется горючей и рабочей смесью? Где они готовятся, и какие требования предъявляются к ним?
14. Из каких частей состоит простейший карбюратор и каково их назначение?
15. Общее устройство систем впрыска легкого топлива изучаемых двигателей.
16. Какова экономическая целесообразность применения дизельных автомобилей?
17. Назначение, устройство и принцип действия рядного и V-образного ТНВД.

18. Для каких целей используется электрическая энергия на автомобиле.
19. Назначение системы зажигания и требования, предъявляемые к ней. Типы систем зажигания.
20. Что называется опережением зажигания? От каких факторов зависит опережение зажигания? Как и почему оно должно изменяться?
21. Что следует понимать под установкой зажигания? Какая принята последовательность операций при установке зажигания?
22. Назначение стартера. Из каких основных частей состоит стартер? Назначение каждой из них.
23. Назначение трансмиссии. Типы трансмиссий изучаемых автомобилей.
24. Дайте характеристику трансмиссий: механической, гидромеханической, гидрообъемной, электромеханической, ступенчатой, бесступенчатой и автоматической. Укажите, на каких автомобилях они устанавливаются.
25. Назначение коробки передач. Какие существуют типы коробки передач?
26. Назначение синхронизатора.
27. Как устроены и работают синхронизаторы различных коробок передач легковых и грузовых автомобилей. Ответы пояснить схемами.
28. Что называется передаточным числом зубчатой передачи?
29. Принципиальная схема и работа гидромеханической коробки передач.
30. Устройство и принцип действия карданного шарнира неравных угловых скоростей.
31. Устройство и принцип действия карданных шарниров равных угловых скоростей.
32. Устройство карданного вала.
33. Для какой цели в карданной передаче применяется шлицевое соединение? Как оно устроено и как работает?
34. Через какие детали дифференциала, и в какой последовательности передается усилие от ведомой шестерни главной передачи на полуоси?
35. Как работает дифференциал при движении автомобиля по прямой и на повороте? Недостатки дифференциала.
36. Назначение и типы рам автомобилей.
37. Назначение подвески автомобиля и ее типы.
38. Как устроена и работает подвеска типа Мак - Ферсон?
39. Как устроена камерная и бескамерная шины?
40. Приведите краткую техническую характеристику кузовов: седан, лимузин, фэтон, кабриолет, универсал, пикап, хэтчбек, минивэн. На каких автомобилях они устанавливаются.
41. Назначение рулевого управления. Какие применяются типы рулевых механизмов?
42. Для чего необходим центр поворота автомобиля и где он находится? Выполните схему поворота двухосного автомобиля.
43. Назначение тормозной системы. Требования, предъявляемые к ней.
44. Общее устройство тормозной системы с гидравлическим приводом тормозов и принцип ее действия.
45. Устройство и работа регуляторов тормозных сил.
46. Назначение антиблокировочной системы тормозов. Какое влияние оказывает АБС на безопасность движения?
47. Как устроена и работает антиблокировочная система тормозов легкового автомобиля?

5.3 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

1. Общие сведения о легковых автомобилях
2. Бензиновые двигатели
3. Дизельные двигатели
4. Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма
5. Эксплуатация кривошипно-шатунного механизма двигателя
6. Факторы, влияющие на продолжительность работы двигателя
7. Газораспределительный механизм (ГРМ)

8. Основные неисправности газораспределительного механизма двигателя
9. Эксплуатация газораспределительного механизма двигателя
10. Система питания карбюраторного двигателя
11. Топливный бак
12. Первая ступень очистки топлива
13. Топливный фильтр
14. Топливный насос
15. Воздушный фильтр
16. Режимы работы карбюратора
17. Основные неисправности системы питания
18. Эксплуатация системы питания
19. Системы питания двигателя с впрыском топлива
20. Основные неисправности систем впрыска топлива
21. Эксплуатация систем впрыска топлива
22. Система выпуска отработавших газов
23. Каталитический нейтрализатор отработавших газов
24. Основные неисправности системы выпуска отработавших газов
25. Эксплуатация системы выпуска отработавших газов
26. Контактная система зажигания
27. Основные неисправности контактной системы зажигания
28. Бесконтактная система зажигания
29. Основные неисправности бесконтактной системы зажигания
30. Эксплуатация системы зажигания
31. Система зажигания на автомобилях с электронным управлением двигателем
32. Электронная система управления двигателем
33. Основные неисправности электронных систем управления двигателем
34. Эксплуатация электронных систем управления двигателем
35. Система охлаждения
36. Основные неисправности системы охлаждения
37. Эксплуатация системы охлаждения
38. Система смазки
39. Основные неисправности системы смазки
40. Эксплуатация системы смазки
41. Неисправности двигателя
42. Трансмиссия
43. Сцепление
44. Привод выключения сцепления
45. Механизм сцепления
46. Основные неисправности сцепления
47. Эксплуатация сцепления
48. Коробка передач
49. Основные неисправности коробки передач
50. Эксплуатация коробки передач
51. Карданная передача
52. Валы с шарнирами переднеприводных автомобилей
53. Основные неисправности карданной передачи и валов с шарнирами
54. Эксплуатация карданной передачи и валов с шарнирами
55. Главная передача и дифференциал
56. Основные неисправности главной передачи и дифференциала
57. Автоматическая коробка передач
58. Правила пользования автоматической коробкой передач
59. Ходовая часть
60. Подвеска колес автомобиля
61. Углы установки передних колес
62. Колеса и шины

63. Основные неисправности подвески и колес
64. Эксплуатация ходовой части
65. Неисправности ходовой части, при которых ПДД запрещают эксплуатацию транспортных средств
66. Требования к протектору шин прицепа такие же, как и к шинам автомобиля-тягача
67. Рулевое управление
68. Основные неисправности рулевого управления
69. Эксплуатация рулевого управления
70. Неисправности рулевого управления, при которых ПДД запрещают эксплуатацию транспортных средств
71. Тормозная система
72. Основные неисправности тормозных систем
73. Эксплуатация тормозной системы
74. Неисправности тормозной системы, при которых ПДД запрещают эксплуатацию транспортных средств
75. Источники тока
76. Потребители тока
77. Система пуска двигателя
78. Приборы освещения и сигнализации
79. Контрольно-измерительные приборы
80. Дополнительное оборудование
81. Неисправности электрооборудования
82. Аккумуляторная батарея
83. Генератор
84. Стартер
85. Приборы освещения и сигнализации
86. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов
87. Неисправности электрооборудования, при которых ПДД запрещают эксплуатацию транспортных средств
88. Устройство и оборудование кузова
89. Эксплуатация кузова
90. Неисправности кузова и прочих элементов конструкции, при которых ПДД запрещают эксплуатацию транспортных средств