

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК.01.01. Устройство автомобилей.
Часть 2. Электрооборудование и
электронные системы автомобилей.

Специальность: 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Курс	3	2
Группы	ДР-21, ДР-22, ДР-23; КР-21	ДР-25, КР-25
Семестр	6	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

Разработчик:

Думитраш Г.Ф., преподаватели СПб ГБПОУ «АТТ»

Малахов А.М., преподаватели СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 3 «Устройство автомобилей»
Протокол № 8 от «09» марта 2022 г.

Председатель ЦК Немькин Г.И.

Проверено:

Методист Алексеенкова П. А.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «30» марта 2022 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 7 от « 27 » апреля 2022 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от «27» апреля 2022 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№704/41 д от «27» апреля 2022 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по междисциплинарному курсу МДК.01.01 Устройство автомобилей. Часть 2. Электрооборудование и электронные системы автомобилей.

Комплект КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Результаты освоения, подлежащие проверке

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 осуществлять технический контроль автотранспорта	Твердые навыки в оценке технического состояния автомобиля.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных работ. Экзамен.
У2 осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач	Способность самостоятельно использовать справочно-информационные источники.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных работ. Экзамен.
Знать:		
З1 классификацию, основные характеристики и технические параметры элементов электрооборудования и электронных систем автомобиля	Уверенно ориентироваться в технических параметрах электрооборудования и электронных систем.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных работ. Экзамен.
З2 базовые схемы включения элементов электрооборудования	Самостоятельность в сборке электрических схем электрооборудования и электронных систем.	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных работ. Экзамен.

1.2 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания			
	У1	У2	З1	З2
Раздел 1. Электрооборудование автомобилей.	Вопросы 1-10	Вопросы 11-19	Вопросы 1-15	Вопросы 16-30
Раздел 2. Электронные системы управления двигателем.	Вопросы 31-43	Вопросы 44-52	Вопросы 31-40	Вопросы 41-55
Раздел 3. Электронные системы управления автомобилем.	Вопросы 56-62.	Вопросы 63- 68.	Вопросы 68 - 71.	Вопросы 56- 71.

Условные обозначения:

В - вопрос.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Экзамен проводится в устной форме индивидуально для подгрупп по 5 человек.

Условия приема: студент допускается до сдачи экзамена при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- семнадцать лабораторных работ.

Количество вариантов задания: 27 вариантов экзаменационных билетов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете три теоретических вопроса.

Время выполнения заданий: 20-30 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу, 10-20 минут на ответ.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: выдержка из методических рекомендаций по выполнению практических работ, содержащая справочные таблицы.

Порядок подготовки: перечень вопросов выдаётся студентам на первом занятии обучения, задачи рассматриваются в течение курса обучения.

Порядок проведения: при подготовке на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа; перед началом экзамена преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания.

2.2. Критерии и система оценивания:

На экзамене нужно не только показать знание предмета, но и умело логически изложить ответ, хорошо его проиллюстрировать:

- отвечать следует спокойно, четко, продумано, без торопливости, придерживаясь своих записей;
- после ответов на вопросы билета экзаменатор может предложить студенту дополнительные вопросы, они имеют цель уточнить ответы на вопросы билета, на них, как правило, следует отвечать очень кратко, но не надо спешить с ответом, надо обдумать ответ, затем чётко и кратко высказать его;
- выставление оценок на экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студентов.

При выставлении оценки экзаменатор учитывает:

- знание фактического материала по программе;
- степень активности студента на занятиях;
- уровень самостоятельного мышления;
- умение приложить теорию к практике, решить задачи.

Оценка **«отлично»** ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал (дидактические единицы, предусмотренные ФГОС или рабочей программой по дисциплине), исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка **«хорошо»** ставится, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если студент не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 . Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Общие сведения о системе электроснабжения автомобиля.
2. Назначение и устройство аккумуляторных батарей.
3. Принцип работы кислотно-свинцовых АКБ.
4. Электролит. Приготовление электролита, меры безопасности при работе с электролитом.
5. Обслуживаемые, малообслуживаемые и необслуживаемые АКБ.
6. Заряд АКБ.
7. Автомобильные генераторы. Принцип работы генератора постоянного тока.
8. Принцип работы генератора переменного тока.
9. Конструкция генератора переменного тока.
10. Назначение, устройство и работа выпрямителя генератора переменного тока.
11. Назначение, устройство и работа регулятора напряжения.
12. Техническое обслуживание генераторов переменного тока.
13. Неисправности генератора. Причины возникновения.
14. Проверка технического состояния генератора. Испытания генератора.
15. Назначения и основные требования предъявляемые к электропусковой системе.
16. Назначение и принцип работы электростартера.
17. Конструкция стартера. Втягивающее реле, электродвигатель стартера, приводной механизм.
18. Неисправности стартера, их определение. Испытания стартера.
19. Устройство облегчения пуска.
20. Назначение системы зажигания и предъявляемые к ней требования.
21. Контактная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы.
22. Контактная – транзисторная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы.
23. Бесконтактная система зажигания. Назначение, состав и принцип работы.
24. Электронные системы зажигания. Назначения, состав и принцип работы.
25. Назначение, принцип работы и работа системы освещения.
26. Назначение, принцип работы и работа системы световой сигнализации.
27. Контрольно-измерительные приборы автомобиля. Назначение, принцип работы.
28. Вспомогательное оборудование автомобиля. Назначение состав.
29. Стеклоочистители автомобиля. Назначение и работа.
30. Отопители салона автомобиля. Состав работы.
31. Двигатели внутреннего сгорания с электронным управлением.
32. Двигатели внутреннего сгорания с моновпрыском.
32. Состав оборудования двигателя внутреннего сгорания с моновпрыском.
33. Двигатели внутреннего сгорания с распределенным впрыском.
34. Состав оборудования двигателя внутреннего сгорания с распределенным впрыском.
34. Двигатели внутреннего сгорания с непосредственным впрыском..
35. Состав оборудования двигателя внутреннего сгорания с непосредственным впрыском.
35. Дизельные двигатели с системой КОМОН-РАЙЛ.
36. . Состав оборудования двигателя внутреннего сгорания с системой КОМОН-РАЙЛ.
37. Датчик массового расхода воздуха. Назначение, принцип работы и конструкция.
38. Датчик массового расхода воздуха. Назначение, принцип работы и конструкция.
40. Датчик детонации. Назначение, принцип работы и конструкция.
41. Датчик кислорода. Назначение, принцип работы и конструкция.
42. Датчик положения коленчатого вала. Назначение, принцип работы и конструкция.

43. Датчик положения коленчатого вала. Назначение, принцип работы и конструкция.
44. Датчики температуры воздуха и охлаждающей жидкости. Назначение, принцип работы и конструкция.
45. Датчик давления масла. Назначение, принцип работы и конструкция.
46. Система подачи топлива в ДВС со впрыском топлива.
47. Электробензонасосы подачи топлива в ДВС со впрыском топлива.
48. Система зажигания ДВС со впрыском топлива.
49. Элементы системы зажигания ДВС со впрыском топлива.
50. Электронный блок управления двигателем. Назначение, устройство.
51. Техническое обслуживание системы питания со впрыском топлива.
52. Проверка технического состояния двигателя со впрыском топлива.
53. Приборы для проверки систем питания двигателей со впрыском топлива.
54. Катализаторы, применяемые в двигателях со впрыском топлива.
55. Основные вредные выбросы в двигателях со впрыском топлива.
56. Электронные системы управления автомобилем.
57. Электронные блоки управления системами автомобиля.
58. Пассивные и активные системы безопасности автомобиля.
59. Назначение антиблокировочной системы ABS. Применение на транспорте.
60. Перечислить составные элементы антиблокировочной системы.
61. Алгоритм работы гидравлического модулятора ABS в различных режимах.
62. Система «Старт - Стоп». Назначение. Конструктивные особенности. Работа системы. Примеры применения системы на автомобилях.
63. Система парктроник в автомобиле. Назначение. Состав. Работа. Возможные недостатки в работе системы.
64. Правила проверки системы ESP.
65. За счет чего достигается на дизельных двигателях класс выброса отработавших газов «EURO-6».
66. Алгоритм выполнения заправки, системы кондиционирования воздуха автомобиля в автоматическом режиме.
67. Перечислить виды систем климата – контроля автомобиля и назвать их особенности.
68. Регенерация сажевого фильтра на дизельных двигателях.
69. Антипробуксовочная система автомобиля TCS. Назначение. Состав.
70. Система курсовой устойчивости автомобиля ESP. Назначение.
71. Удаление кодов неисправностей из памяти ЭБУ системы после ремонта.

Приложение А

Экзаменационные билеты