

## КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК.01.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

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

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

Разработчик:

\_\_\_\_\_ /Зайцев А.И../, преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 10 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»  
Протокол № 8 от «10» марта 2022 г.

Председатель ЦК №10 \_\_\_\_\_ /Немыкин Г.И. /

Проверено:

Методист \_\_\_\_\_ / Мельникова Е.В. /

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 «30»августа 2022 г.

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №1 от «30» августа 2022 г.

Утверждено  
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»  
№ \_\_\_\_\_ от « 30 » августа 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 МДК.01.04. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей.

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

Данные контрольно-оценочные средства могут использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования при подготовке специалистов технического профиля среднего звена (базовая подготовка).

## 1.2 Результаты освоения, подлежащие проверке

Результаты обучения (объекты оценивания)	Показатели оценки результатов	Формы и методы оценки
<b>У.1</b> осуществлять технический контроль автотранспорта;	-правильность определения и выполнения технического контроля состояния агрегата, узла автотранспорта; -демонстрация навыков использования технических характеристик и идентификации подвижного состава автомобильного транспорта; -правильность расшифровки VIN автомобиля. -целесообразное использование различных источников информации; -демонстрация навыков пользования технической литературой, автомобильными справочниками, ГОСТами, технологическими картами	Формализованное наблюдение и оценка выполнения заданий производственной практики.  Выполнение и защита лабораторных работ.  Экзамен
<b>У.2</b> выбирать методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;		
<b>У.3</b> разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта двигателей;		
<b>У.4</b> выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей;		
<b>У.5</b> осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач.		
<b>Знать:</b> <b>3.1</b> устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;	-демонстрация знаний устройства, конструктивных особенностей и принципа работы узлов, механизмов, систем и агрегатов	Выполнение и защита лабораторных работ  экзамен
<b>3.2</b> классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильных двигателей;		
<b>3.3</b> методы и технологии технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей;		
<b>3.4</b> показатели качества и критерии выбора автомобильных		

Результаты обучения (объекты оценивания)	Показатели оценки результатов	Формы и методы оценки
эксплуатационных материалов; <b>3.5</b> основные положения действующей нормативной документации технического обслуживания и ремонта автомобильных двигателей.	технологический процесс восстановления деталей автомобилей	

### 1.3 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала	Тип заданий									
	З.1	З.2	З.3	З.4	З.5	У.1	У.2	У.3	У.4	У.5
Часть 1. Техническое обслуживание двигателей.	Т 1-3	Т 1-3	Т 1-3	Т 1-3	Т 1-3	П1-8	П 1-8	П 1-8	П 1-8	П 1-8
Часть 2. Ремонт двигателей.	Т 4-30 Р1-30	Т 4-30 Р1-30	Т 4-30 Р1-30	Т 21 Р1-30	Т 4-30 Р1-30	П 9-30	П 9-30	П 9-30	П 9-30	П 9-30

**Условные обозначения:** Э№ - номер вопроса для подготовки к экзамену.

## 2. Пакет экзаменатора

### 2.1 Условия проведения

Условия проведения: экзамен проводится индивидуально путём устного ответа на вопросы, изложенные в экзаменационном билете.

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

- защиты лабораторных работ;
- ежемесячной аттестации.

Количество вариантов задания: 30 вариантов.

Время проведения: 30 минут на подготовку ответа, 15 минут на ответ.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете три задания:

- по разделу Техническое обслуживание двигателя,
- по разделу Ремонт двигателя,
- практическое задание.

Оборудование: макеты систем двигателя.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения, критериями оценивания и перечнем вопросов студенты знакомятся на первом занятии.

Порядок проведения: при подготовке на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа.

### 2.2 Критерии и система оценивания

При ответе на теоретические вопросы студент должен обстоятельно, с достаточной полнотой изложить вопрос, дать правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, показать полное понимание материала и обосновать свой ответ, показывая связанность и последовательность изложения.

Критерии оценок:

**Оценка «5»**(отлично) выставляется за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала. Студент владеет понятийным аппаратом и умеет: связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логично излагать ответ.

**Оценка «4»**(хорошо) выставляется, если студент в полном объеме освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно и логично излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

**Оценка «3»**(удовлетворительно) выставляется, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач. Не умеет доказательно обосновать свои суждения.

**Оценка «2»**(неудовлетворительно) выставляется, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.

### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень вопросов для подготовки к экзамену**

##### **Техническое обслуживание двигателя**

1. Основные работы, выполняемые при проведении технического обслуживания и ремонта двигателей.
  2. Отказы и неисправности КШМ. Основные работы, выполняемые при ТО. Оборудование, применяемое для проведения работ.
  3. Отказы и неисправности ГРМ. Основные работы, выполняемые при ТО. Оборудование, применяемое для проведения работ.
  4. Отказы и неисправности системы смазки автомобиля. Основные работы, выполняемые при ТО. Оборудование, применяемое для проведения работ.
  5. Отказы и неисправности системы охлаждения двигателей. Основные работы, выполняемые при ТО. Оборудование, применяемое для проведения работ.
  6. Отказы и неисправности системы питания инжекторных двигателей. Основные работы, выполняемые при ТО. Оборудование, применяемое для проведения работ.
  7. Отказы и неисправности системы питания бензиновых двигателей. Основные работы, выполняемые при ТО. Оборудование, применяемое для проведения работ.
  8. Отказы и неисправности системы питания двигателей, работающих на газе. Основные работы, выполняемые при ТО. Оборудование, применяемое для проведения работ.
  9. Отказы и неисправности системы питания дизельного двигателя. Основные работы, выполняемые при ТО. Оборудование, применяемое для проведения работ.
  10. Диагностические параметры, оборудование и алгоритм проверки двигателя внутреннего сгорания по шумам и стукам.
  11. Детонация двигателя: причины, способы устранения.
  12. Порядок проверки технического состояния двигателя и его систем.
  13. Приемы выполнения работ по техническому обслуживанию двигателя.
  14. Оборудование и инструменты, применяемые при техническом обслуживании и ремонте двигателя.
  15. Методы обеспечения работоспособности автомобиля.
  16. Порядок проверки компрессии бензинового двигателя. Оборудование, значения компрессии для различных типов двигателей.
  17. Порядок проверки компрессии дизельного двигателя. Оборудование, значения компрессии для различных типов двигателей.
  18. Параметры и порядок проверки компрессионных колец при их замене.
  19. Основные причины перегрева и переохлаждения двигателя.
  20. Способы проверки и регулировки натяжения ремней привода насоса и вентилятора.
- Примеры.
21. Порядок замены масла и промывки системы смазки.
  22. Основные признаки работы двигателя на обогащенной смеси.
  23. Основные признаки работы двигателя на обедненной смеси.
  24. Влияние накаливания на работу двигателя.
  25. Пуск двигателя, проверка технического состояния по встроенным приборам, прослушиванием двигателя
  26. Что такое размерная группа поршней и гильз и для чего они устанавливаются?
  27. Технология замены поршней и гильз цилиндров.
  28. Порядок поиска неисправностей двигателя.
  29. Проверка затяжки головки блока цилиндров
  30. Проверка технического состояния двигателя наружным осмотром.

##### **Ремонт двигателя**

1. Методы и виды ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. Понятие о технологическом делении автомобилей.
2. Факторы, определяющие потребность подвижного состава в ремонте, и основные задачи повышения качества ремонта и эффективности АРП.
3. Разборка автомобилей и агрегатов.
4. Характерные загрязнения двигателя. Мойка двигателя. Классификация моющих средств.
5. Способы определения дефектов деталей. Методы дефектации деталей.
6. Обнаружение скрытых дефектов деталей.
7. Классификация основных способов восстановления деталей автомобиля.
8. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой
9. Восстановление резьбовых поверхностей
10. Восстановление деталей давлением
11. Восстановление деталей напылением
12. Восстановление деталей пайкой
13. Восстановление деталей сваркой
14. Восстановление деталей наплавкой
15. Восстановление деталей гальваническими покрытиями
16. Восстановление окрашенных кузовных покрытий
17. Восстановление с помощью синтетических материалов
18. Технология восстановления детали. Разработка технологического процесса восстановления детали.
19. Технологическая документация на восстановление деталей.
20. Ремонт деталей класса «корпусные»
21. Ремонт деталей класса «полые цилиндры»
22. Ремонт деталей класса «диски с гладким периметром»
23. Ремонт деталей класса «некруглые стержни»
24. Ремонт деталей класса «круглые стержни»
25. Ремонт деталей и узлов системы охлаждения, системы смазки, системы питания.
26. Последовательность сборки грузового автомобиля из агрегатов.
27. Контроль качества сборки.
28. Классификация и задачи испытаний автомобиля и его составных частей.
29. Отличия испытаний отремонтированных деталей от отремонтированных агрегатов.
30. Порядок сдачи автомобилей заказчику. Гарантийные обязательства АРП. Порядок предъявления рекламаций.

### **Перечень Практических заданий**

1. Составить технологический процесс проверки компрессии в двигателе автомобиля КамАЗ-740.10.
2. Составить технологический процесс проверки компрессии в двигателе автомобиля ВАЗ-21103.
3. Составить технологический процесс регулировки клапанов в двигателе автомобиля ВАЗ-2107.
4. Составить технологический процесс регулировки клапанов в двигателе автомобиля ВАЗ-21140.
5. Составить технологический процесс установки ремня привода ГРМ автомобиля ВАЗ-21140.
6. Составить технологический процесс установки цепи привода ГРМ двигателя ЗМЗ-406.
7. Составить технологический процесс замены ремня привода ГРМ двигателя автомобиля ВАЗ-21103.
8. Составить технологический процесс замены распределительного вала привода ГРМ двигателя КамАЗ-740.10.
9. Составить технологический процесс проверки и регулировки давления в системе смазки.
10. Составить технологический процесс регулировки СО, СН на двигателе автомобиля ВАЗ-2112.



11. Составить технологический процесс регулировки СО, СН на двигателе ЗМЗ 406.
12. Составить технологический процесс проверки, ТО и регулировки форсунки двигателя автомобиля ВАЗ-21103.
13. Составить технологический процесс проверки, ТО и регулировки форсунки двигателя автомобиля КамАЗ 740.10.
14. Составить технологический процесс регулировки ТНВД автомобиля МАЗ-5334 на равномерность подачи топлива плунжерными парами.
15. Составить технологический процесс проведения диагностики системы питания с впрыском топлива по блик-кодам.
16. Составить технологический процесс проверки исправности топливного насоса системы питания с впрыском топлива.
17. Составить технологический процесс притирки клапанов головки блока цилиндров двигателя автомобиля ВАЗ-21103.
18. Составить технологический процесс притирки клапанов головки блока цилиндров двигателя КамАЗ 4310.
19. Составить технологический процесс замены направляющих втулок клапанов головки блока цилиндров двигателя автомобиля ВАЗ-21103.
20. Составить технологический процесс замены направляющих втулок клапанов головки блока цилиндров двигателя КамАЗ 4310.
21. Составить технологический процесс замены компрессионных и маслосъемных колец на поршень двигателя автомобиля ВАЗ-21103.
22. Составить технологический процесс замены компрессионных и маслосъемных колец на поршень двигателя КамАЗ 4310.
23. Составить технологический процесс проверки исправности регулятора давления двигателя автомобиля ВАЗ-21103.
24. Составить технологический процесс проверки форсунок «CommonRail» по объему обратки.
25. Составить технологический процесс проверки и регулировки ремня привода генератора двигателя автомобиля ВАЗ-21103.
26. Составить технологический процесс проверки и регулировки ремня привода генератора двигателя КамАЗ 4310.
27. Составить технологический процесс промывки системы охлаждения двигателя автомобиля ВАЗ-21103.
28. Составить технологический процесс промывки системы охлаждения двигателя автомобиля КамАЗ 4310.
29. Составить технологический процесс промывки топливной системы двигателя автомобиля ВАЗ-21103.
30. Составить технологический процесс промывки топливной системы автомобиля КамАЗ 4310.

Приложение А

**Экзаменационные билеты**