

**КОМПЛЕКТ  
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Междисциплинарный курс: МДК.03.02 Ремонт автомобилей

Профессия: 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию  
автомобилей

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ПМ-01, ПМ-02	-
Курс	3	-
Семестр	5	-
Форма промежуточной аттестации	экзамен	-

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Аболурин Д.Б.Н.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 10 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»  
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  
№ 10 от «27» апреля 2022 г.

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

Утверждено  
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»  
№705/41д 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.03.02 Ремонт 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, критерии и методы оценки

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У1 Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонтных работ.	- выбор и пользование уборочно-моечного и технологического оборудования; - выбор и пользование специального инструмента и оборудования при разборочно-сборочных работах.	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.
У2 Снимать и устанавливать агрегаты, узлы и детали автомобиля.	- демонтаж и монтаж узлов и деталей механизмов и систем двигателя, элементов электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и систем управления, кузова, кабины, платформы; - разборка и сборка двигателя, - регулировка механизмов двигателя и систем, параметров электрических и электронных систем и их узлов, механизмов трансмиссий, параметров установки деталей ходовой части и систем управления автомобиля в соответствии с технической документации.	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
У3 Определять объемы и подбирать комплектующие при выполнении ремонтных работ систем и частей автомобилей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с каталогами деталей и технической документацией;</li> <li>- определение основных свойств материалов по маркам;</li> <li>- выбор материалов на основе анализа их свойств для конкретного применения;</li> <li>- проверка комплектности ходовой части и механизмов управления автомобилей.</li> </ul>	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.
У4 Определять способы и средства ремонта.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка работы двигателя, электрооборудования, электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления;</li> <li>- обнаружение неисправностей и объема работ по их устранению;</li> <li>- выбор способа и средств ремонта;</li> <li>- устранение выявленных неисправностей;</li> <li>- ремонт кузова и его деталей;</li> </ul>	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.
У5 Использовать специальный инструмент, приборы, оборудование.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение метрологической проверки средств измерения и параметров двигателя, кузова, изнашиваемых деталей и изменяемых параметров ходовой части и систем управления, деталей трансмиссий контрольно-измерительными приборами и инструментами;</li> <li>- замер деталей;</li> <li>- выбор и пользование инструментов и приспособлений для слесарных работ, приборов и оборудования для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.</li> </ul>	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.
У6 Оформлять учетную документацию.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно оформлять учетную документацию;</li> <li>- технически грамотное изложение неисправностей и технологических процессов технического обслуживания и ремонта в разговорной и письменной формах.</li> </ul>	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
У7 Выполнять требования безопасности при проведении ремонтных работ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение мер безопасности при работе с электрооборудованием, слесарными и электрическими инструментами и оснасткой;</li> <li>- соблюдение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.</li> </ul>	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.
<b>Знать:</b>		
31 Устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, ходовой части и механизмов рулевого управления, автомобильных кузовов и кабин автомобилей;</li> <li>- формулировка основных определений;</li> <li>- назначение и структуру каталогов деталей.</li> </ul>	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.
32 Назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, назначение и принцип работы основных узлов ремонтируемых автомобилей;</li> <li>- описание и пояснение схем электрических и электронных систем.</li> </ul>	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.
33 Виды и методы ремонтных работ, способы восстановления деталей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные неисправности двигателя, его систем и механизмов, элементов и узлов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, их систем и механизмов, ходовой части автомобиля, систем управления, кузова автомобиля;</li> <li>- причины и способы устранения неисправностей;</li> <li>- способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя, узлов и деталей ходовой части, систем управления и их узлов, кузовов, кабин и его деталей, лакокрасочного покрытия кузова и его деталей.</li> </ul>	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
34 Технологическую последовательность и регламент работы по разборке и сборке систем автомобилей.	- технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей, электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и систем автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, кузова, кабины платформы; - оборудование и технологию испытания двигателей, автомобильных трансмиссий.	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.
35 Методику контроля геометрических параметров деталей систем и частей автомобилей.	- технологические требования к контролю деталей и состоянию систем, к контролю деталей и состоянию кузовов; - порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.
36 Системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей.	- средства метрологии, стандартизации и сертификации; - специальные технологии окраски	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.
37 Основные механические свойства обрабатываемых материалов.	- основные свойства, классификацию, характеристики, области применения материалов	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.
38 Порядок регулирования узлов отремонтированных систем и частей автомобилей.	- технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем; - технические условия на регулировку и испытания двигателя, его систем и механизмов, узлов электрооборудования автомобиля, автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей.	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.

<b>Результаты освоения</b>	<b>Показатели оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
39 Инструкции и правила охраны труда.	- характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования; - законодательство по охране труда.	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.
310 Бережливое производство.	- формы и содержание учетной эксплуатации; - культуру производства.	Практические работы. Лабораторные работы. Экзамен.

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

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания																
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10
<b>Введение</b>																	
<b>Раздел 1 Ремонт автомобильных двигателей</b>																	
Тема 1.1 Технологии монтажа двигателя автомобиля, разборки и сборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей.	В №12	В №11	В №30			В №30		В №12	В №11		В №3,5 11,30					В №11	В №30
Тема 1.2 Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами.	В №19				В №19	В №19							В №19				В №19
Тема 1.3 Разборка, дефектация и сборка узлов кривошипно-шатунного механизма.	В №26	В №1			В №1, 26		В №26	В №61, 63,64	В №26, 61,63, 64	В №1	В №61, 63,64	В №26, 61,63, 64	В №26, 61,63, 64		В №61, 63,64	В №61, 63,64	В №26
Тема 1.4 Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя.	ПП №1	В №7	ПП №1	В №17 ПП №1	В №17, 23		В №23, ПП №1	В №23, ПП №1	ПП №1	В №7, 17 ПП №1	В №7			В №23	В №17 ПП №1	В №23 ПП №1	
Тема 1.5 Разборка, дефектация и сборка газораспределительного механизма.		В №1		В №1						В №1							



Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания																
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	31	32	33	34	35	36	37	38	39	310
Тема 1.6 Снятие, замена (ремонт) и установка узлов системы смазки и охлаждения двигателя		В №13, 15		В №13, 15				В №62, 65,66	В №62, 65,66	В №13, 15	В №13, 15,62, 65,66	В №62, 65,66	В №62, 65,66		В №62, 65,66	В №62, 65,66	
Тема 1.7 Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта.		В №32, 36			В №9, 32,36		В №32, 36								В №9, 32,36	В №32, 36	
<b>Раздел 2 Ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.</b>																	
Тема 2.1 Технологии монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей, замена его отдельных деталей.		В №21 ПР №2			В №21, 27 ПР №2	В №27		В №21, 67,68, 69,71, 72	В №21, 67,68, 69,71, 72		В №67, 68,69, 71,72	В №21, 67,68, 69,71, 72	В №67, 68,69, 71,72		В №21, 67,68, 69,71, 72	В №21, 27,67, 68,69, 71,72	В №21
Тема 2.2 Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем.					В №6,8				В №6,8								
Тема 2.3 Проверка состояния узлов и элементов электрических и электронных систем.								В №70	В №70		В №70					В №70	
Тема 2.4 Технологии ремонта узлов и элементов электрических и электронных систем.	ПР №3		В №18 ПР №3	В №18	В №18		ПР №3	ПР №3	ПР №3	В №18 ПР №3	ПР №3				ПР №3	В №18 ПР №3	В №18 ПР №3

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания																
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10
Тема 2.5 Регулировка, испытание узлов и элементов электрических и электронных систем.								В №2,4		В №2,4					ПР №3,4		
Тема 2.6 Выполнение работ по ремонту основных узлов электрооборудования	ПР №4		ПР №4				ПР №4	ПР №4	ПР №4	ПР №4	ПР №4				ПР №4	ПР №4	
<b>Раздел 3 Ремонт автомобильных трансмиссий.</b>																	
Тема 3.1 Технология монтажа механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, их замена.	В №10	В №10						В №74, 75	В №74, 75		В №10, 74,75	В №74, 75	В №74, 75		В №74, 75	В №74, 75	
Тема 3.2 Проведение технических измерений деталей узлов трансмиссий.								В №24	В №24						В №24		
Тема 3.3 Снятие и установка деталей механизмов трансмиссий. Дефектация деталей трансмиссий.		В №14			В №14			В №73, 76,77, 78	В №73, 76,77, 78		В №14, 73,76, 77,78	В №73, 76,77, 78	В №73, 76,77, 78		В №73, 76,77, 78	В №73, 76,77, 78	
Тема 3.4 Технология ремонта механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий.	В №16			В №16								В №16	В №16	В №16			

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания																
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10
Тема 3.5 Технология ремонта автоматических коробок передач.	В №20, 22		В №20, 22				В №20, 22			В №20, 22						В №20, 22	
Тема 3.8 Выполнение работ по ремонту узлов автоматической трансмиссии.				В №46	В №46	В №46	В №46	В №78	В №78		В №78	В №78	В №78		В №46, 78	В №46, 78	
Тема 3.9 Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий после ремонта.					В №29		В №29								В №29	В №29	
<b>Раздел 4 Ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.</b>																	
Тема 4.1 Технологии монтажа и замены узлов и механизмов ходовой части автомобилей.	ЛР №3	ЛР №3	ЛР №3	ЛР №3	ЛР №3		ЛР №3	ЛР №3		ЛР №3	ЛР №3	ЛР №3		ЛР №3	ЛР №3	ЛР №3	ЛР №3
Тема 4.2 Технологии монтажа и замены узлов и механизмов систем управления автомобилей.	В №39, 41	В №25		В №39, 41			В №25, 39,41	В №79, 80	В №39, 41,79, 80	В №39, 41	В №25, 79,80	В №79, 80	В №79, 80		В №39, 41,79, 80	В №39, 41,79, 80	В №39, 41
Тема 4.3 Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами люфта рулевого управления легковых и грузовых автомобилей, его дефектация и ремонт.			ЛР №4		В №25 ЛР №4		ЛР №4	ЛР №4			ЛР №4	В №25 ЛР №4		ЛР №4	ЛР №4		

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания																	
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10	
Тема 4.4 Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части автомобилей.	В №33, 35,37, 43,50, 52,56, 58,60	В №50, 52,56, 58,60	В №31, 33,35, 37,43, 52,56, 58,60	В №31, 33,35, 37,43, 50,52, 56,58, 60	В №50, 52,56, 58,60		В №31, 33,35, 37,43, 50,52, 56,58, 60	В №50, 52,56, 58,60	В №31, 33,,43, 50,52, 56,58, 60	В №31, 33,35, 37,43, 50,52, 56,58, 60	В №50, 52,56, 58,60				В №50, 52,56, 58,60	В №31, 33,35, 37,43, 50,52, 56,58, 60	В №31, 33,35, 37,43, 50,52, 56,58, 60	
Тема 4.5 Технологии монтажа и замены узлов и механизмов тормозной системы автомобилей.		ПР №5						В №80, 81-84	В №80, 81-84		В №80, 81-84	В №80, 81-84	В №80, 81-84		В №80, 81-84	В №80, 81-84		
Тема 4.6 Технология ремонта тормозной системы легковых и грузовых автомобилей.	ПР №5 ЛР №1,2		ПР №5 ЛР №1,2	ПР №5 ЛР №1,2				ПР №5 ЛР №1,2	ПР №5 ЛР №1,2	ПР №5 ЛР №1,2	ПР №5 ЛР №1,2				ПР №5 ЛР №1,2	ПР №5 ЛР №1,2		
<b>Раздел 5 Ремонт и окраска автомобильных кузовов.</b>																		
Тема 5.1 Технология монтажа и замены элементов кузова, кабины, платформы.	В №38, 51,53	В №38, 40,45	В №53	В №51	В №38, 40,45, 48,51		В №38, 40,45, 48,51, 53	В №48, 85,87, 88,89	В №85, 87-89	В №51, 53	В №40, 51,85, 87-89	В №85, 87-89	В №51, 85,87, 88,89		В №85, 87-89	В №38, 40,48, 51,53, 85,87, 88,89	В №38, 40,48, 51,53	
Тема 5.2 Проведение технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования.			В №55		В №55	В №55	В №55	В №55					В №55	В №55		В №55		

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания																
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10
Тема 5.3 Восстановление деталей и узлов кузова автомобиля.	В №34, 42,47, 49,54, 57 ПР №6	В №45 ПР №6	В №49, 54 ПР №6	В №34, 42,47, 49,54, 57 ПР №6	В №42, 45,47, 54,57 ПР №6		В №34, 42,45, 49,54, 57 ПР №6	В №49, 54,57, 90 ПР №6	В №34, 42,90 ПР №6	В №34, 42,47, 49,54, 57,90 ПР №6	ПР №6	В №49, 57,90 ПР №6	В №54	В №54, 57,90	ПР №6	В №34, 42,47, 49,54, 57,90 ПР №6	В №34, 42,54, 90 ПР №6
Тема 5.4 Окраска кузова и деталей кузова автомобиля.	В №44, 59 ПР №7-9		В №44, 59 ПР №7-9	В №28, 44 ПР №7-9	ПР №7-9		В №44, 59 ПР №7-9	В №86		В №28, 44,59, 86 ПР №7-9	В №44 ПР №7-9	В №28, 59,86 44,86	В №44, 59,86 ПР №7-9	В №44, 59,86 ПР №7-9		В №44, 59,86 ПР №7-9	В №28, 44,59, 86 ПР №7-9
Тема 5.5 Регулировка и контроль качества ремонта кузовов и кабин.			В №55		В №28, 55 ЛР №6	В №55 ЛР №6	В №55 ЛР №6	В №55 ЛР №6				В №55 ЛР №6	В №55 ЛР №6			В №55 ЛР №6	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</b>																	

Условные обозначения: ЛР – лабораторная работа; ПР – практическая работа.

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

Условие 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:

- шести лабораторных работ;
- десяти практических работ.

Количество вариантов задания: 30 вариантов экзаменационных билетов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете два теоретических вопроса и составление технологической карты.

Время выполнения заданий: 20-30 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу и составление технологической карты, 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; при решении задачи - краткое условие задачи и что необходимо найти и решение, перед началом экзамена преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания.

### **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.

При решении задачи студент должен представить необходимые для решения формулы с пояснениями, выбрать необходимые для расчётов данные из справочной литературы, представить и обосновать решение.

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.

### 3 Пакет экзаменуемого

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

1. Способы определения дефектов деталей. Методы дефектации деталей.
2. Испытания стартера СТ-142.
3. Технологии монтажа двигателя автомобиля.
4. Испытания генератора 7302.3705-03.
5. Технологии разборки и сборки двигателя автомобиля, его механизмов и систем.
6. Подключение сканера AutelMaxiSys MS906. Проверка показателей работы ЭБУ двигателем.
7. Технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя.
8. Проверка исправности АКБ автомобиля, 4-х и 5-ти контактных реле.
9. Регулировка, испытания систем и механизмов двигателя после ремонта.
10. Технологический процесс сборки заднего моста автомобиля ВАЗ-2101.
11. Замена форсунок двигателя с системой CommonRail.
12. Наружная мойка автомобиля и агрегатов. Оборудование для ее осуществления и технология.
13. Ремонт системы смазывания двигателя.
14. Технология замены раздаточной коробки КамАЗ-4310.
15. Ремонт системы охлаждения двигателя.
16. Технология ремонта ведущего и ведомого вала КПП мод.154.
17. Проверка и ремонт форсунок CommonRail.
18. Ремонт электрических цепей.
19. Измерения деталей двигателя. Требования к деталям без ремонта, новым деталям и деталям после ремонта.
20. Технология ремонта автоматических коробок передач.
21. Технология монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля, их замена.
22. Технология ремонта вариаторов.
23. Проверка форсунок бензинового двигателя, промывка форсунок.
24. Регулировка привода сцепления автомобиля КамАЗ-5320.
25. Технологии монтажа и замены узлов и механизмов рулевого привода автомобиля.
26. Технология ремонта блока цилиндров двигателя. Установка ремонтной гильзы.
27. Технология испытаний двигателя после капитального ремонта.
28. Контроль качества окрашивания элементов кузова автомобиля. Устранение дефектов окрашивания.
29. Технология испытаний КПП мод.154 после ремонта.
30. Правила составления заказ-наряда на ремонт автомобиля.
31. Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части легкового автомобиля.
32. Технология холодной обкатки двигателя.
33. Технология ремонта узлов и механизмов ходовой части грузового автомобиля.
34. Ремонт изделий из пластмассы, сварка, пайка, склейка. Ремонт стеклопластиковых элементов кузовов.
35. Технология ремонта бокового пореза автомобильных шин методом горячей вулканизации.
36. Технология горячей обкатки двигателя.
37. Технология ремонта бокового пореза автомобильных шин методом холодной вулканизации.
38. Оборудование для вклейки стекол и ремонта трещин, назначение оборудования и материалов.

39. Технология ремонта реечного рулевого механизма.
40. Технология вклейки стёкол автомобиля.
41. Технология ремонта червячного рулевого механизма.
42. Технология правки вмятин кузова автомобиля, используемый инструмент и его характеристики.
43. Технология ремонта штампованных и литых колёсных дисков.
44. Подготовка элементов кузовов к окраске, характеристика каждого этапа.
45. Оборудование для работ с пластиковыми деталями кузова автомобиля.
46. Технология регулировки углов установки колёс (на примере 3D-стенда АТТ).
47. Ручной инструмент для рихтовочных работ.
48. Наружная мойка автомобиля и агрегатов. Оборудование для ее осуществления и технология.
49. Технология проведения работ по ремонту кузова с помощью гидравлических силовых устройств.
50. Технология ремонта пневмоподвески автомобиля. Регулирование подвески.
51. Преимущества полуавтоматической сварки в среде защитных газов по сравнению с газовой сваркой. Режимы работы сварочных полуавтоматов.
52. Технология ремонта балансирной подвески грузового автомобиля.
53. Виды сварок применяемых в ремонте кузовов.
54. Технология шлифования поверхностей кузова автомобиля, применяемый инструмент.
55. Необходимость измерительной системы при кузовном ремонте. Виды систем диагностики геометрии кузова, их анализ.
56. Технология ремонта передней подвески легкового автомобиля.
57. Сравнительные характеристики ступиц различного типа.
58. Технология ремонта задней подвески легкового автомобиля.
59. Принцип работы краскораспылителя, его устройство. Технология нанесения краскораспылителем двухкомпонентных красок.
60. Технология ремонта рессорной подвески грузового автомобиля.

### **3.2 Перечень ситуационных задач для подготовки к экзамену**

61. Разработать технологическую карту замены головки блока двигателя ВАЗ-2106 (1,5 л, на снятом двигателе).
62. Разработать технологическую карту замены радиатора системы охлаждения автомобиля ВАЗ-21213.
63. Разработать технологическую карту установки коленчатого вала двигателя ВАЗ-21213.
64. Разработать технологическую карту замены головки первого цилиндра двигателя КамАЗ-740.
65. Разработать технологическую карту замены масляного насоса двигателя ЗМЗ-405 (на снятом двигателе).
66. Разработать технологическую карту замены топливного насоса в баке автомобиля LADA Largus.
67. Разработать технологическую карту замены генератора автомобиля LADA Vesta.
68. Разработать технологическую карту замены щёток стартера автомобиля ВАЗ-2121.
69. Разработать технологическую карту замены левой фары автомобиля ГАЗ-3302.
70. Разработать технологическую карту замены датчика положения распредвала двигателя «21124» для автомобиля LADAGranta.
71. Разработать технологическую карту замены звуковых сигналов автомобиля КамАЗ-43255.



72. Разработать технологическую карту замены лампы ближнего света правой фары автомобиля КамАЗ-5490.

73. Разработать технологическую карту замены крышки КПП мод.14 (на снятой КПП).

74. Разработать технологическую карту установки КПП мод.142 на автомобиль КамАЗ-5511.

75. Разработать технологическую карту установки главной передачи ведущего моста автомобиля КамАЗ-5320 (на снятом мосту).

76. Разработать технологическую карту замены сцепления двигателя КамАЗ-740 (КПП снята).

77. Разработать технологическую карту замены ПГУ автомобиля Камаз-5320.

78. Разработать технологическую карту замены гидроблока АКПП (на снятой АКПП Hyundai/Mitsubishi мод. F4A41/42).

79. Разработать технологическую карту установки рулевой рейки автомобиля LADA Granta.

80. Разработать технологическую карту замены рулевых тяг автомобиля ВАЗ-21213.

81. Разработать технологическую карту замены переднего правого тормозного диска автомобиля Chevrolet Niva.

82. Разработать технологическую карту замены тормозных колодок среднего моста автомобиля КамАЗ-5320.

83. Разработать технологическую карту замены энергоаккумулятора заднего моста автомобиля КамАЗ-5320.

84. Разработать технологическую карту замены тормозного крана автомобиля КамАЗ-5320.

85. Разработать технологическую карту замены правого крыла автомобиля ГАЗельNext.

86. Разработать технологическую карту подготовки детали кузова легкового автомобиля к окрашиванию (деталь окрашена транспортировочным грунтом).

87. Разработать технологическую карту замены лобового стекла автомобиля LADA Priora.

88. Разработать технологическую карту замены левой передней двери автомобиля УАЗ Hunter.

89. Разработать технологическую карту замены стеклоподъёмника правой передней двери автомобиля ChevroletCruze.

90. Разработать технологическую карту ремонта сквозного повреждения бампера методом пайки пластиковыми электродами.

**Приложение А**  
Экзаменационные билеты

