

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
23.02.02. АВТОМОБИЛЕ- И ТРАКТОРОСТРОЕНИЕ С УЧЕТОМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ  
И ТРЕБОВАНИЙ К КОМПЕТЕНЦИИ

**ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПО КОМПЕТЕНЦИИ**

**«РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ»**

**1. Цели и задачи.**

- 1.1. Совершенствование форм и методов закрепления полученных знаний.
- 1.2. Определение степени обученности и мастерства будущих специалистов.
- 1.3. Определение кандидатов для участия в чемпионатах «профессионалы».

2. Чемпионат состоит из определения общих и профессиональных компетенций и включает практические модули, содержания которых соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту и требованиям Чемпионатного движения «Профессионалы».

2.1 Чемпионат по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» состоит из 5 разделов.

**Перечень профессиональных задач специалиста**

№ п/п	Раздел	Важность в %
1	<b>Организация рабочего места и техника безопасности</b>	10
	Специалист должен знать и понимать: - требования правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности; - бережливое производство;	
	Специалист должен уметь: - выполнять требования безопасности при проведении ремонтных работ	
2	<b>Использование технической документации и соблюдение технологии проведения работ.</b>	15
	Специалист должен знать и понимать: - технологию проведения слесарных работ; - компьютерные программы по диагностике систем и частей автомобилей; - технологическую последовательность и регламент работы по разборке и сборке систем автомобилей; - порядок регулирования узлов отремонтированных систем и частей автомобилей	
	Специалист должен уметь: - пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту АТС; - читать электронные схемы; - оформлять учетную документацию; - читать и интерпретировать данные, полученные в ходе диагностики; - использовать информационно-коммуникационные технологии при составлении отчетной документации по диагностике	
3	<b>Диагностика и технический контроль систем, узлов и агрегатов автомобиля.</b>	25
	Специалист должен знать и понимать: - методики проведения тестирования узлов, агрегатов и систем АТС; - виды и методы диагностирования автомобилей; технические параметры исправного состояния автомобилей; - системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость,	

	<p>допуски формы и расположения поверхностей</p> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы;</li> <li>-проверять моменты затяжки крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС;</li> <li>- использовать специальные приспособления для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах АТС;</li> <li>- производить дефектовочные работы деталей, узлов, агрегатов и механических систем АТС;</li> <li>-оценивать результаты регулировки узлов, агрегатов и механических систем АТС;</li> <li>-определять объемы и подбирать комплектующие при выполнении ремонтных работ систем и частей автомобилей;</li> <li>-проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС;</li> <li>-выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей</li> </ul>	
4	<p><b>Использование технологического, диагностического и измерительного оборудования.</b></p> <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-допуски, посадки и основы технических измерений;</li> <li>-устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций;</li> <li>-устройство и принцип действия диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем АТС;</li> <li>-электрические измерения и электроизмерительные приборы;</li> <li>-методику контроля геометрических параметров деталей систем и частей автомобилей</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС;</li> <li>-выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции;</li> <li>-производить подготовку к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений;</li> <li>-производить подготовку к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;</li> <li>-измерять размеры деталей, узлов, агрегатов и механических систем АТС;</li> <li>-применять диагностические приборы и оборудование</li> </ul>	15
5	<p><b>Ремонт, обслуживание и регулировка. Механосборочные работы.</b></p> <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-принципы действия электронных систем АТС;</li> <li>-принципы передачи и распределения электрической энергии;</li> <li>-устройство и конструктивные особенности автомобилей;</li> <li>-типовые неисправности автомобильных систем;</li> <li>-назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;</li> <li>-виды и методы ремонтных работ, способы восстановления деталей;</li> <li>-основные механические свойства обрабатываемых материалов</li> </ul> <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-демонтировать составные части АТС;</li> <li>-производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС;</li> <li>-применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту;</li> </ul>	35

	<p>-пользоваться универсальным инструментом, специальными приспособлениями (съемниками) и средствами защиты;</p> <p>-выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонтных работ;</p> <p>-снимать и устанавливать агрегаты, узлы и детали автомобиля;</p> <p>-определять способы и средства ремонта;</p> <p>-использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;</p> <p>-выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ</p>	
--	--	--

### Оценка конкурсного задания

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
<b>А</b>	<b>Система управления двигателем</b>	
<b>А1</b>	<b>Восстановление прокручивания коленчатого вала стартером</b>	<p>В процессе выполнения работы оценивается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способность конкурсанта использовать электронное измерительное оборудование</li> <li>2. Правильное соотнесение принципиальных схем с электрооборудованием автомобиля.</li> <li>3. Навыки выявления, локализации и устранения основных неисправностей (обрыв, короткое замыкание)</li> <li>4. Применение безопасных методов работы</li> </ol>
<b>А2</b>	<b>Диагностика электронных систем управления двигателем</b>	<p>В процессе выполнения работы оценивается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способность конкурсанта использовать электронное измерительное оборудование.</li> <li>2. Навыки работы с автомобильным осциллографом</li> <li>3. Правильное соотнесение принципиальных схем с электрооборудованием автомобиля.</li> <li>4. Навыки выявления, локализации и устранения основных неисправностей (обрыв, короткое замыкание).</li> <li>5. Навыки определения работоспособности автомобильных датчиков и исполнительных устройств</li> <li>6. Навыки разборки и сборки элементов системы подачи топлива, подачи воздуха и элементов интерьера-экстерьера автомобиля</li> <li>7. Правильность использования диагностического оборудования</li> <li>8. Применение безопасных методов работы</li> </ol>
<b>Б</b>	<b>Электрические и электронные системы</b>	<p>В процессе выполнения работы оценивается</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способность конкурсанта использовать электронное измерительное оборудование</li> <li>2. Правильное соотнесение принципиальных схем с электрооборудованием автомобиля.</li> <li>3. Навыки выявления, локализации и устранения основных неисправностей (обрыв, короткое замыкание)</li> <li>4. Навыки снятия-установки, разборки и сборки элементов интерьера-экстерьера автомобиля</li> <li>5. Применение безопасных методов работы</li> </ol>
<b>В</b>	<b>Система рулевого управления, подвеска</b>	
<b>В1</b>	<b>Рулевое управление, подвеска</b>	<p>В процессе выполнения работы оценивается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильное использование технологического оборудования</li> <li>2. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Правильное использование измерительного инструмента</li> <li>4. Соблюдение требований технологических карт</li> <li>5. Правильное использование динамометрического инструмента</li> <li>6. Диагностика технического состояния узлов и деталей подвески автомобиля и рулевого механизма</li> <li>7. Использование справочной литературы</li> <li>8. Применение безопасных методов работы</li> </ol>
<b>В2</b>	<b>Развал, сходжение</b>	<p>В процессе выполнения работы оценивается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильное использование технологического оборудования</li> <li>2. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента</li> <li>3. Правильное использование динамометрического инструмента</li> <li>4. Проведение регулировочных работ со значениями в пределах допуска</li> <li>5. Использование электронных баз и специализированного ПО</li> </ol>
<b>Г</b>	<b>Тормозные системы</b>	<p>В процессе выполнения работы оценивается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильное использование технологического оборудования</li> <li>2. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента</li> <li>3. Правильное использование измерительного инструмента</li> <li>4. Соблюдение требований технологических карт</li> <li>5. Правильное использование динамометрического инструмента</li> <li>6. Диагностика технического состояния узлов и деталей рабочей и стояночной тормозной систем автомобиля</li> <li>7. Использование справочной литературы</li> <li>8. Применение безопасных методов работы</li> </ol>
<b>Д</b>	<b>Коробка передач (механическая часть)</b>	<p>В процессе выполнения работы оценивается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента</li> <li>2. Правильное использование измерительного инструмента</li> <li>3. Соблюдение требований технологических карт</li> <li>4. Правильное использование динамометрического инструмента</li> <li>5. Дефектовка деталей механической коробки перемены передач, на основе объективных данных и технического контроля</li> <li>6. Использование справочной литературы</li> <li>7. Применение безопасных методов работы</li> </ol>
<b>Е</b>	<b>Двигатель (механическая часть)</b>	<p>В процессе выполнения работы оценивается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента</li> <li>2. Правильное использование измерительного инструмента</li> <li>3. Соблюдение требований технологических карт</li> <li>4. Правильное использование динамометрического инструмента</li> <li>5. Дефектовка деталей двигателя, на основе объективных данных и технического контроля</li> <li>6. Использование справочной литературы</li> <li>7. Применение безопасных методов работы</li> </ol>
<b>Ж</b>	<b>Автоматическая</b>	<p>В процессе выполнения работы оценивается:</p>

	<b>трансмиссия автомобиля</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента</li> <li>2. Правильное использование измерительного инструмента</li> <li>3. Соблюдение требований технологических карт</li> <li>4. Правильное использование динамометрического инструмента</li> <li>5. Дефектовка деталей автоматической коробки перемены передач, вариатора, роботизированной коробки перемены передач, на основе объективных данных и технического контроля</li> <li>6. Использование справочной литературы</li> <li>7. Применение безопасных методов работы</li> </ol>
<b>3</b>	<b>Электропривод автомобиля</b>	<p>В процессе выполнения работы оценивается</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способность конкурсанта использовать электронное измерительное оборудование</li> <li>2. Правильное соотнесение принципиальных схем с электрооборудованием автомобиля.</li> <li>3. Навыки выявления, локализации и устранения основных неисправностей (обрыв, короткое замыкание)</li> <li>4. Навыки снятия-установки, разборки и сборки элементов интерьера-экстерьера автомобиля</li> <li>5. Применение безопасных методов работы</li> </ol>