КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ»

2025 г.

Конкурсное задание разработано экспертным сообществом и утверждено Менеджером компетенции, в котором установлены нижеследующие правила и необходимые требования владения профессиональными навыками для участия в соревнованиях по профессиональному мастерству.

**Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:**

[1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc124422965)

[1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc124422966)

[1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ **«Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»** 3](#_Toc124422967)

[1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ 8](#_Toc124422968)

[1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ 8](#_Toc124422969)

[1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив) 12](#_Toc124422970)

[2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ 17](#_Toc124422971)

[2.1. Личный инструмент конкурсанта 17](#_Toc124422972)

[3. Приложения 17](#_Toc124422973)

**ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

*1. ТО – техническое обслуживание*

*2. АТС – автотранспортное средство*

*3* *ТК - Требования компетенции*

*4 ЭСУД – электронные систему управления двигателем*

*5 АКПП – автоматическая коробка передач*

*6 КПП – коробка передач*

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» определяют знания, умения, навыки и трудовые функции, которые лежат в основе наиболее актуальных требований работодателей отрасли.

Целью соревнований по компетенции является демонстрация лучших практик и высокого уровня выполнения работы по соответствующей рабочей специальности или профессии.

Требования компетенции являются руководством для подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов / рабочих и участия их в конкурсах профессионального мастерства.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний, умений, навыков и трудовых функций осуществляется посредством оценки выполнения практической работы.

Требования компетенции разделены на четкие разделы с номерами и заголовками, каждому разделу назначен процент относительной важности, сумма которых составляет 100.

## 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ»

*Таблица №1*

**Перечень профессиональных задач специалиста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Важность в %** |
| 1 | **Организация рабочего места и техника безопасности** | 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 | **Использование технической документации и соблюдение технологии проведения работ.** | 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 | **Диагностика и технический контроль систем, узлов и агрегатов автомобиля.** | 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, допуски формы и расположения поверхностей |
| Специалист должен уметь:  -проверять давление воздуха в шинах и при необходимости доводить до нормы;  -проверять моменты затяжки крепежных соединений узлов, агрегатов и систем АТС;  - использовать специальные приспособления для поиска неисправностей в узлах, агрегатах и механических системах АТС;  - производить дефектовочные работы деталей, узлов, агрегатов и механических систем АТС;  -оценивать результаты регулировки узлов, агрегатов и механических систем АТС;  -определять объемы и подбирать комплектующие при выполнении ремонтных работ систем и частей автомобилей;  -проверять работоспособность узлов, агрегатов и систем АТС;  -выявлять неисправности систем и механизмов автомобилей |
| 4 | **Использование технологического, диагностического и измерительного оборудования.** | 15 |
| Специалист должен знать и понимать:  -допуски, посадки и основы технических измерений;  -устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций;  -устройство и принцип действия диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов, агрегатов и систем АТС;  -электрические измерения и электроизмерительные приборы;  -методику контроля геометрических параметров деталей систем и частей автомобилей |
| Специалист должен уметь:  -измерять зазоры в соединениях, биение вращающихся частей, люфты в рулевом управлении АТС;  -выбирать контрольно-измерительный инструмент в зависимости от погрешности измерения и проводить контрольно-измерительные операции;  -производить подготовку к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений;  -производить подготовку к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;  -измерять размеры деталей, узлов, агрегатов и механических систем АТС;  -применять диагностические приборы и оборудование |
| 5 | **Ремонт, обслуживание и регулировка. Механосборочные работы.** | 35 |
| Специалист должен знать и понимать:  -принципы действия электронных систем АТС;  -принципы передачи и распределения электрической энергии;  -устройство и конструктивные особенности автомобилей;  -типовые неисправности автомобильных систем;  -назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;  -виды и методы ремонтных работ, способы восстановления деталей;  -основные механические свойства обрабатываемых материалов |
| Специалист должен уметь:  -демонтировать составные части АТС;  -производить регулировку узлов, агрегатов и систем АТС;  -применять механический и автоматизированный инструмент и оборудование при проведении работ по ТО и ремонту;  -пользоваться универсальным инструментом, специальными приспособлениями (съемниками) и средствами защиты;  -выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонтных работ;  -снимать и устанавливать агрегаты, узлы и детали автомобиля;  -определять способы и средства ремонта;  -использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;  -выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ |

## 1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции, обозначенных в требованиях и указанных в таблице №2.

*Таблица №2*

**Матрица пересчета требований компетенции в критерии оценки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Критерий/Модуль** | | | | | | | | | | | | | | **Итого** |
| **Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ** |  | **инвариант** | | | | | | | | | | **вариатив** | |  |
|  | **A** | | | **Б** | **В** | | **Г** | **Д** | | **Е** | **Ж** | **З** |  |
|  | **A1** | | **A2** |  | **В1** | **В2** |  | |  |  |  |  |  |
| **1** | 0,40 | | 0,85 | 1,25 | 1 | 0,20 | 1,25 | | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 10 |
| **2** | 0,60 | | 1,25 | 1,85 | 1,60 | 0,30 | 1,85 | | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 1,85 | 14,8 |
| **3** | 1,00 | | 2,1 | 3,15 | 2,60 | 0,50 | 3,15 | | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 3,15 | 25,2 |
| **4** | 0,60 | | 1,3 | 1,90 | 1,60 | 0,30 | 1,90 | | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 1,90 | 15,2 |
| **5** | 1,40 | | 3 | 4,35 | 3,70 | 0,70 | 4,35 | | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 4,35 | 34,8 |
| **Итого баллов за критерий/модуль** | | | 12,50 | | 12,50 | 12,50 | | 12,50 | 12,50 | | 12,50 | 12,50 | 12,50 | **100** |

Общее количество баллов за выполнение инвариатных и вариативных модулей составляет 100 баллов. В случае не проведения (по инициативе организаторов чемпионата) модуля (ей) из вариативной части общее количество баллов уменьшается соответственно выбору.

1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на критериях, указанных в таблице №3:

*Таблица №3*

**Оценка конкурсного задания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | | **Методика проверки навыков в критерии** |
| **А** | **Система управления двигателем** |  |
| **А1** | **Восстановление прокручивания коленчатого вала стартером** | В процессе выполнения работы оценивается:   1. Способность конкурсанта использовать электронное измерительное оборудование 2. Правильное соотнесение принципиальных схем с электрооборудованием автомобиля. 3. Навыки выявления, локализации и устранения основных неисправностей (обрыв, короткое замыкание) 4. Применение безопасных методов работы |
| **А2** | **Диагностика электронных систем управления двигателем** | В процессе выполнения работы оценивается:   1. Способность конкурсанта использовать электронное измерительное оборудование. 2. Навыки работы с автомобильным осциллографом 3. Правильное соотнесение принципиальных схем с электрооборудованием автомобиля. 4. Навыки выявления, локализации и устранения основных неисправностей (обрыв, короткое замыкание). 5. Навыки определения работоспособности автомобильных датчиков и исполнительных устройств 6. Навыки разборки и сборки элементов системы подачи топлива, подачи воздуха и элементов интерьера-экстерьера автомобиля 7. Правильность использования диагностического оборудования 8. Применение безопасных методов работы |
| **Б** | **Электрические и электронные системы** | В процессе выполнения работы оценивается   1. Способность конкурсанта использовать электронное измерительное оборудование 2. Правильное соотнесение принципиальных схем с электрооборудованием автомобиля. 3. Навыки выявления, локализации и устранения основных неисправностей (обрыв, короткое замыкание) 4. Навыки снятия-установки, разборки и сборки элементов интерьера-экстерьера автомобиля 5. Применение безопасных методов работы |
| **В** | **Система рулевого управления, подвеска** |  |
| **В1** | **Рулевое управление, подвеска** | В процессе выполнения работы оценивается:   1. Правильное использование технологического оборудования 2. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента 3. Правильное использование измерительного инструмента 4. Соблюдение требований технологических карт 5. Правильное использование динамометрического инструмента 6. Диагностика технического состояния узлов и деталей подвески автомобиля и рулевого механизма 7. Использование справочной литературы 8. Применение безопасных методов работы |
| **В2** | **Развал, схождение** | В процессе выполнения работы оценивается:   1. Правильное использование технологического оборудования 2. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента 3. Правильное использование динамометрического инструмента 4. Проведение регулировочных работ со значениями в пределах допуска 5. Использование электронных баз и специализированного ПО |
| **Г** | **Тормозные системы** | В процессе выполнения работы оценивается:   1. Правильное использование технологического оборудования 2. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента 3. Правильное использование измерительного инструмента 4. Соблюдение требований технологических карт 5. Правильное использование динамометрического инструмента 6. Диагностика технического состояния узлов и деталей рабочей и стояночной тормозной систем автомобиля 7. Использование справочной литературы 8. Применение безопасных методов работы |
| **Д** | **Коробка передач (механическая часть)** | В процессе выполнения работы оценивается:   1. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента 2. Правильное использование измерительного инструмента 3. Соблюдение требований технологических карт 4. Правильное использование динамометрического инструмента 5. Дефектовка деталей механической коробки перемены передач, на основе объективных данных и технического контроля 6. Использование справочной литературы 7. Применение безопасных методов работы |
| **Е** | **Двигатель (механическая часть)** | В процессе выполнения работы оценивается:   1. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента 2. Правильное использование измерительного инструмента 3. Соблюдение требований технологических карт 4. Правильное использование динамометрического инструмента 5. Дефектовка деталей двигателя, на основе объективных данных и технического контроля 6. Использование справочной литературы 7. Применение безопасных методов работы |
| **Ж** | **Автоматическая трансмиссия автомобиля** | В процессе выполнения работы оценивается:   1. Правильное использование слесарного и специального ручного инструмента 2. Правильное использование измерительного инструмента 3. Соблюдение требований технологических карт 4. Правильное использование динамометрического инструмента 5. Дефектовка деталей автоматической коробки перемены передач, вариатора, робототизированной коробки перемены передач, на основе объективных данных и технического контроля 6. Использование справочной литературы 7. Применение безопасных методов работы |
| **З** | **Электропривод автомобиля** | В процессе выполнения работы оценивается   1. Способность конкурсанта использовать электронное измерительное оборудование 2. Правильное соотнесение принципиальных схем с электрооборудованием автомобиля. 3. Навыки выявления, локализации и устранения основных неисправностей (обрыв, короткое замыкание) 4. Навыки снятия-установки, разборки и сборки элементов интерьера-экстерьера автомобиля 5. Применение безопасных методов работы |

**1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

Общая продолжительность Конкурсного задания[[1]](#footnote-1): 30минут

Количество конкурсных дней: 1 день

Оценка знаний участника должна проводиться через практическое выполнение Конкурсного задания. В дополнение могут учитываться требования работодателей для проверки теоретических знаний / оценки квалификации.

**1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания**

Конкурсное задание состоит из 1 модуля, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – **Двигатель (механическая часть)**

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания (инвариант/вариатив)

**Модуль «Е». Двигатель (механическая часть) (инвариант)**

*Время на выполнение модуля:* ***30минут***

**Задания:**

Конкурсанту необходимо провести операции технического контроля, диагностики, определить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки.

1. Произвести дефектовку подшипников скольжения, коленчатого и распределительного валов, поршневой группы, клапанов, размера цилиндров.
2. Произвести метрологические измерения коленчатого и кулачковых валов, диаметра цилиндров, степени износа поршневых колец, биение валов в посадочных местах. Сделать заключение

## 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ*[[2]](#footnote-2)*

По компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» отсутствуют

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Конкурсант ничего не привозит с собой и использует оборудование, инструмент и расходные материалы представленные на конкурсной площадке

### 2.2.Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Пневматические инструменты не допускаются (пневмогайковёрт, пневмотрещотка и т.д.); электроинструменты (электрические отвертки, электрогайковерты и т. д.) могут использоваться, если они предоставляются организатором чемпионата. Гидравлические усилители крутящего момента не применяются.

1. *Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.* [↑](#footnote-ref-2)