



ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
КОМПЕТЕНЦИИ
«Эксплуатация автомобильного
электрооборудования и автоматики»
Региональный этап Чемпионата по профессиональному
мастерству «Профессионалы» в 2026 г
Иркутская область
регион проведения

2026 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..... | 4 |
| 1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ..... | 4 |
| 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ СПЕЦИАЛИСТА ПО КОМПЕТЕНЦИИ «Эксплуатация автомобильного электрооборудования и автоматики»..... | 4 |
| 1.3. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ОЦЕНКИ..... | 8 |
| 1.4. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ | 8 |
| 1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ..... | 11 |
| 1.5.1. Разработка/выбор конкурсного задания..... | 11 |
| 1.5.2. Структура модулей конкурсного задания..... | 11 |
| 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ..... | 15 |
| 2.1. Личный инструмент конкурсанта..... | 15 |
| 2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке..... | 15 |
| 3. Приложения..... | 15 |

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

- 1. ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт*
- 2. ПС – Профессиональный стандарт*
- 3. КЗ – Конкурсное задание*
- 4. ИЛ – Инфраструктурный лист*

1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕБОВАНИЯХ КОМПЕТЕНЦИИ

Требования компетенции (ТК) «Эксплуатация автомобильного электрооборудования и автоматики» 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 «Эксплуатация автомобильного электрооборудования и автоматики»

Перечень видов профессиональной деятельности, умений и знаний, и профессиональных трудовых функций специалиста (из ФГОС/ПС/ЕТКС.) и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту

Таблица №1

Перечень профессиональных задач специалиста

| № п/п | Раздел | Важность в % |
|-------|---|--------------|
| 1 | Организация рабочего места и соблюдение техники безопасности. | 15 |
| | - Специалист должен знать и понимать: - требования правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности; | |

| | | |
|----------|---|-----------|
| | - методики и приемы безопасного проведения разборочно-сборочных и диагностических работ по обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики. | |
| | - Специалист должен уметь: - Выполнять требования безопасности при проведении ремонтных работ; - Выполнять разборочно-сборочные и диагностические работы по обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики с соблюдением техники безопасности. | |
| 2 | Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики. | 25 |
| | - Специалист должен знать и понимать: - Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. - Регламент проведения технического обслуживания транспортного электрооборудования и автоматики. | |
| | - Специалист должен уметь: - Снимать, устанавливать, разбирать и собирать двигатель, узлы и элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля. - Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. - Проводить операции по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики. | |
| | Трудовые функции: - Наладка средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования - Выполнение монтажных, демонтажных, регулировочных и диагностических работ механических компонентов в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении - Установка дополнительного оборудования на автотранспортные средства в процессе их подготовки к продаже потребителям, а также выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении | |
| 3 | Использование и разработка технологических процессов и конструкторской документации для | 10 |

| | | |
|-----------------|--|------------------|
| | <p>производства, технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики.</p> | |
| | <p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, - Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. - Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. - Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, - Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования, - Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. | |
| | <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно- сборочных работах. - Пользоваться конструкторской документацией и технологическими картами при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту изделий транспортного электрооборудования и автоматики. | |
| | <p>- Трудовые функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Наладка средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования - Диагностика мехатронных систем автотранспортных средств в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении. | |
| <p>4</p> | <p>Выбор технологического оборудования и технологической оснастки для производственных целей.</p> | <p>15</p> |
| | <p>- Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. - Виды и назначение технологического оборудования и технологической оснастки для производственных целей. | |
| | <p>- Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать специальный инструмент и оборудование при техническом обслуживании и разборочно- сборочных работах. | |
| | <p>- Трудовые функции:</p> | |

| | | |
|----------|---|-----------|
| | - Наладка средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования | |
| 5 | Диагностирование деталей, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики. | 35 |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> - Марки и модели автомобилей, их технические характеристики, и особенности конструкции. - Устройство и принцип действия систем и механизмов двигателя, - Устройство и принцип действия электрических машин и электрического оборудования автомобилей. - Устройство и конструктивные особенности элементов электрических и электронных систем автомобилей. - Устройство и работа электрических и электронных систем автомобилей, - Устройство и принцип действия электрических машин и электрооборудования, - Устройство, расположение, приборов электрооборудования, приборов электрических и электронных систем автомобиля. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> - Использовать специальный инструмент и оборудование при проведении диагностирования деталей, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Трудовые функции: <ul style="list-style-type: none"> - Диагностика мехатронных систем автотранспортных средств в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов в автомобилестроении. | |

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 баллов за раздел ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ |
|---------------------------------|---|------|------|------|------|-----|---|
| Разделы ТРЕБОВАНИЙ КОМПЕТЕНЦИИ | | А | Б | В | Г | Д | |
| | 1 | 3,75 | 2,25 | 3,75 | 3,75 | 1,5 | 15 |
| | 2 | 6,25 | 3,75 | 6,25 | 6,25 | 2,5 | 25 |
| | 3 | 2,5 | 1,5 | 2,5 | 2,5 | 1 | 10 |
| | 4 | 3,75 | 2,25 | 3,75 | 3,75 | 1,5 | 15 |
| | 5 | 8,75 | 5,25 | 8,75 | 8,75 | 3,5 | 35 |
| Итого баллов за критерий/модуль | | 25 | 15 | 25 | 25 | 10 | 100 |

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 ТО и ремонт электрических и электронных цепей автомобиля | В процессе выполнения работы оценивается: 1. Навыки определения и нахождения неисправностей в системе электрооборудования автомобиля 2. Навыки разборки и сборки элементов интерьера и кузова автомобиля 3. Навыки монтажа и демонтажа элементов электрооборудования автомобиля 4. Навыки восстановления целостности автомобильной электропроводки 5. Навыки восстановления электрических жгутов |

| | | |
|----------|---|---|
| | | <p>и разъемов</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Применение ручного инструмента и специнструмента 7. Применение измерительного и диагностического оборудования 8. Использование справочной и технической литературы 9. Применение безопасных методов работ |
| Б | Электрические машины | <p>В процессе выполнения работы оценивается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способность конкурсанта использовать электронное измерительное оборудование 2. Правильное соотнесение принципиальных схем с электрооборудованием автомобиля. 3. Навыки снятия-установки, разборки и сборки элементов интерьера-экстерьера автомобиля 4. Навыки снятия и установки на автомобиль элементов электрооборудования 5. Выполнение разборки-сборки электрических двигателей 6. Проведение операций диагностики и технического контроля деталей электрооборудования автомобиля 7. Использование технологической документации 8. Применение безопасных методов работы |
| В | Установка дополнительного оборудования | <p>В процессе выполнения работы оценивается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навыки разборки и сборки элементов интерьера и кузова автомобиля 2. Навыки монтажа и демонтажа элементов электрооборудования автомобиля 3. Применение ручного инструмента и специнструмента 4. Применение измерительного и диагностического оборудования 5. Интеграция элементов дополнительного оборудования в систему электрооборудования автомобиля 6. Применение стандартов и правил эксплуатации транспортного электрооборудования 7. Правильное размещение элементов электрооборудования в автомобиле. 8. Правильное чтение электрических схем. 9. Использование справочной и технической литературы 10. Применение безопасных методов работ |
| Г | Установка акустической | <p>В процессе выполнения работы оценивается:</p> |

| | | |
|----------|---|---|
| | системы | <ol style="list-style-type: none"> 1. Навыки разборки и сборки элементов интерьера и кузова автомобиля 2. Применение ручного инструмента и специнструмента 3. Правильная и безопасная установка звукового оборудования на кузове автомобиле 4. Создание сигнальных линий передачи с помехозащитой 5. Установка звукоусилительного оборудования 6. Интеграция элементов дополнительного оборудования в систему электрооборудования автомобиля 7. Правильное чтение электрических схем. 8. Использование справочной и технической литературы 9. Применение безопасных методов работ |
| Д | Программирование электронного блока управления | <p>В процессе выполнения работы оценивается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навыки разборки и сборки элементов интерьера и кузова автомобиля 2. Навыки монтажа и демонтажа элементов электрооборудования автомобиля 3. Применение ручного инструмента и специнструмента 4. Подбор необходимых программ и прошивок 5. Использование справочной и технической литературы 6. Применение безопасных методов работ 7. Правильное соотнесение принципиальных схем с электрооборудованием автомобиля. 8. Использование программного обеспечения оборудования 9. Корректировка имеющихся программ |

1.5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Общая продолжительность Конкурсного задания¹: 15 часов.

Количество конкурсных дней: 3 дня

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов требований компетенции.

Оценка знаний конкурсанта 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 5 модулей, включает обязательную к выполнению часть (инвариант) – 4 модуля, и вариативную часть – 1 модуль. Общее количество баллов конкурсного задания составляет 100.

1.5.2. Структура модулей конкурсного задания

Модуль А ТО и ремонт электрических и электронных цепей автомобиля (Инвариант)

Время на выполнение критерия: 3 часа

Задания:

Конкурсанту необходимо добиться работоспособности группы элементов электрооборудования путем ремонта, частичной замены жгутов проводов электрооборудования автомобиля. Для успешного выполнения задания необходимо:

1. Произвести диагностику электрооборудования автомобиля и локализовать участок сети с повреждениями
2. Произвести демонтаж поврежденного жгута проводов

¹ Указывается суммарное время на выполнение всех модулей КЗ одним конкурсантом.

3. Произвести демонтаж электрооборудования, подключенного к поврежденному жгуту проводов
4. Произвести дефектовку жгута проводов
5. Произвести ремонт, заменить поврежденные элементы
6. Собрать жгут проводов с использованием универсальных разъемов (при необходимости) в соответствии с ГОСТ 23544 – 84
7. Произвести монтажные работы. Проверить работоспособность оборудования
8. Все работы производить с соблюдением техники безопасности

Модуль Б. Электрические машины (Инвариант)

Время на выполнение модуля: 1 час

Задания:

Конкурсанту необходимо провести диагностику электрооборудования автомобиля, определить неисправности и устранить. Провести необходимые измерения. Для успешного выполнения задания необходимо:

1. Проверить целостность и работоспособность цепей подключения генераторной установки.
2. Снять осциллограмму выходного напряжения генератора, сделать вывод
3. Демонтировать генераторную установку
4. Произвести разборку генератора, устранить выявленные неисправности.
5. Произвести сборку генератора.
6. Установить генераторную установку, произвести необходимые регулировки
7. Все работы производить с соблюдением техники безопасности

Модуль В. (2) Установка дополнительного оборудования (парковочный радар) (Инвариант)

Время на выполнение критерия: 4 часа

Задания:

Конкурсанту необходимо установить на автомобиль автомобильный парковочный радар (парктроник) с передними и задними датчиками путем интеграции цепей в штатную проводку автомобиля. Добиться полной работоспособности системы на автомобиле. Для успешного выполнения задания необходимо:

1. Провести разборочно-сборочные работы элементов интерьера и кузова автомобиля
2. Произвести монтаж блоков, датчиков и других элементов парктроника на автомобиль.
3. Произвести подключение электропитания парктроника.
4. Произвести подключение штатной проводки автомобиля к парктроннику. (питание и сигнал заднего хода)
5. Произвести проверку работоспособности системы.
6. Все работы производить с соблюдением техники безопасности

Модуль Г. Установка акустической системы (Инвариант)

Время на выполнение модуля 4 часа

Задания:

Конкурсанту необходимо установить и добиться работоспособности усилителя звука, колонок и сабвуфера на автомобиль. Для успешного выполнения задания необходимо:

1. Провести разборочно-сборочные работы элементов интерьера и кузова автомобиля
2. Собрать элементы жгутов аудиосистемы автомобиля в соответствии с ГОСТ 23544 – 84

3. Установить в автомобиль элементы аудиосистемы (динамики, усилитель звука, сабвуфер и т.д.)
4. Разместить и закрепить жгуты проводов аудио системы на кузове и в салоне автомобиля
5. Добиться работоспособности системы.
6. Все работы производить с соблюдением техники безопасности

Модуль Д. Программирование электронного блока управления (Вариатив)

Время на выполнение модуля 3 часа

Задания:

Конкурсанту необходимо установить новую прошивку на электронный блок управления автомобилем. Для успешного выполнения задания необходимо:

1. Провести разборочно-сборочные работы элементов интерьера и кузова автомобиля.
2. Произвести подключение программатора к ноутбуку
3. Найти необходимые драйвера и прошивки
4. Подключить к диагностическому порту колодку адаптера и программатор
5. Запустить программное обеспечение и произвести установку прошивки
6. Убедиться, что прошивка установилась и отсутствуют ошибки по всем системам автомобиля
7. Все работы производить с соблюдением техники безопасности

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ²

2.1. Личный инструмент конкурсанта

Не предусмотрено. Тулбокс нулевой.

2.2. Материалы, оборудование и инструменты, запрещенные на площадке

Предусмотрено использование только инструмента и оборудования предоставленного площадкой проведения чемпионата, согласно инфраструктурному листу.

3. Приложения

Приложение 1. Инструкция по заполнению матрицы конкурсного задания

Приложение 2. Матрица конкурсного задания

Приложение 3. Инструкция по охране труда

² Указываются особенности компетенции, которые относятся ко всем возрастным категориям и чемпионатным линейкам без исключения.