

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «Обслуживание грузовой техники»

Утверждаю
Толкачев С.О.
(менеджер компетенции)

(подпись)

Автономная некоммерческая организация "Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)" (далее WSR) в соответствии с уставом организации и правилами проведения конкурсов установила нижеизложенные необходимые требования владения этим профессиональным навыком для участия в соревнованиях по компетенции.

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ.....	3
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА	4
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	4
2. СТАНДАРТ СПЕЦИФИКАЦИИ НАВЫКОВ WORLDSKILLS (WSSS)	6
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТАНДАРТЕ СПЕЦИФИКАЦИИ НАВЫКОВ WORLDSKILLS (WSSS).....	6
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ	11
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	11
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ	12
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	12
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	13
4.3. СУБКРИТЕРИИ	14
4.4. АСПЕКТЫ	14
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)	15
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА	15
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК.....	15
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ	16
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ	17
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ	18
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	18
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	19
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	21
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	23
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	26
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.....	26
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ	26
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ	26
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА	27
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ	27
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ.....	27
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	28
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ.....	28
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ	28
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	28

8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ	28
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)	29
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ	29
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	30
9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ	31
9.1. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЧЕМПИОНАТА ДЛЯ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14–16 ЛЕТ	31
9.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ ОЦЕНОК	31
9.3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	32
9.4. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	32
9.5. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЧЕМПИОНАТА ДЛЯ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 50 +	33
9.6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ ОЦЕНОК	33
9.7. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	34
9.8. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	34

Copyright © «ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»
Все права защищены

Любое воспроизведение, переработка, копирование, распространение текстовой информации или графических изображений в любом другом документе, в том числе электронном, на сайте или их размещение для последующего воспроизведения или распространения запрещено правообладателем и может быть осуществлено только с его письменного согласия.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1.1 Название профессиональной компетенции: «Обслуживание грузовой техники»

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Краткое описание и актуальность компетенции.

Специалист по техническому обслуживанию грузовой техники (далее техник) поддерживает в работоспособном состоянии и ремонтирует грузовые автомобили различных производителей, в том числе коммерческий транспорт с грузоподъемностью не менее 1,5 тонн. Техник по ремонту должен уметь поддерживать в исправном состоянии и восстанавливать двигатели внутреннего сгорания, трансмиссию и подвижные и неподвижные детали на автобусах, грузовиках и прицепах, перевозящих различные виды грузов.

Обслуживание и ремонт могут включать отдельные агрегаты или все системы, и требует от техника по ремонту умение работать с двигателями, трансмиссией, электроникой, тормозными системами, и др.

Техник по ремонту должен уметь использовать специальные инструменты, для диагностирования работоспособности компонентов и систем грузовых автомобилей, заменять дефектные детали или агрегаты, проверять и контролировать качество ремонта, читать и интерпретировать инструкции в техническом руководстве, составлять сервисные отчеты и гарантировать, что работа соответствует техническим требованиям изготовителя и требованиям законодательства.

Техник по ремонту как правило посредник между работодателем, клиентом и изготовителем. Этот опыт может позволить техническому специалисту продвигаться выше по должности, например, мастером или менеджером.

Хотя технический персонал часто специализируется на определенных машинах или оборудовании, но из-за разнообразия и сложности оборудования, наряду с быстрыми изменениями в технологии, требуются глубокие знания и способность к переобучению. Технический персонал должен уметь выполнять работы как индивидуально, так и в составе команды, значительное количество часов, в помещении работодателя или на открытом воздухе в городе или сельской местности, независимо от погоды. Машины часто требуют, быстрого ремонта, для исключения длительного простоя.

Техник по ремонту должен любить работать руками, быть логичен, любопытен и заинтересованным в решении задач. Техническому специалисту также нужны хорошее зрение, слух и обоняние для обнаружения неисправностей. Занятие требует силы и терпения. Необходимо соблюдать технику безопасности и охраны труда, чтобы избежать риска получения травм, при работе со сложным оборудованием и инструментом.

1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

Документ содержит информацию о стандартах, которые предъявляются участникам для возможности участия в соревнованиях, а также принципы, методы и процедуры, которые регулируют соревнования. При этом WSR признаёт авторское право WorldSkills International (WSI). WSR также признаёт права интеллектуальной собственности WSI в отношении принципов, методов и процедур оценки.

Каждый эксперт и участник должен знать и понимать данное Техническое описание.

1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- WSR, Регламент проведения чемпионата;
- WSR, онлайн-ресурсы, указанные в данном документе.

- WSR, политика и нормативные положения
- Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции

2. СТАНДАРТ СПЕЦИФИКАЦИИ НАВЫКОВ WORLDSKILLS (WSSS)

2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТАНДАРТЕ СПЕЦИФИКАЦИИ НАВЫКОВ WORLDSKILLS (WSSS)

WSSS определяет знание, понимание и конкретные компетенции, которые лежат в основе лучших международных практик технического и профессионального уровня выполнения работы. Она должна отражать коллективное общее понимание того, что соответствующая рабочая специальность или профессия представляет для промышленности и бизнеса.

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших международных практик, как описано в WSSS и в той степени, в которой они могут быть реализованы. Таким образом, WSSS является руководством по необходимому обучению и подготовке для соревнований по компетенции.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний и понимания осуществляется посредством оценки выполнения практической работы. Отдельных теоретических тестов на знание и понимание не предусмотрено.

WSSS разделена на четкие разделы с номерами и заголовками.

Каждому разделу назначен процент относительной важности в рамках WSSS. Сумма всех процентов относительной важности составляет 100.

В схеме выставления оценок и конкурсном задании оцениваются только те компетенции, которые изложены в WSSS. Они должны отражать WSSS настолько всесторонне, насколько допускают ограничения соревнования по компетенции.

Схема выставления оценок и конкурсное задание будут отражать распределение оценок в рамках WSSS в максимально возможной степени. Допускаются колебания в пределах 5% при условии, что они не исказят весовые коэффициенты, заданные условиями WSSS.

Раздел		Важность (%)
1	Безопасность	16
	Специалист должен знать и понимать: • Меры, необходимые для сохранения здоровья и рабочего пространства в безопасности • Назначение средств индивидуальной защиты, используемых техническим специалистом. • Ассортимент и назначение веществ, материалов и оборудования, используемых в производстве. • Безопасное и рациональное использование и хранение веществ и материалов. • Причины и предотвращение любых рисков, связанных с поставленными задачами. • Важность содержания рабочего места в чистоте и порядке для здоровья и безопасности, и важность подготовки рабочего пространства для использования следующим специалистом.	
	Специалист должен уметь: • Последовательно и добросовестно выполнять необходимые процедуры для защиты здоровья и обеспечения безопасности на рабочем месте. • Использовать подходящие средства индивидуальной защиты: участники постоянно должны носить защитную обувь и защиту для глаз, средства защиты органов дыхания, и либо защитные перчатки, либо перчатки для механиков, по мере необходимости. • Выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкцией производителей. • Утилизировать вещества и материалы без риска для окружающей среды. • Предвидеть и предотвращать любые риски, связанные с заданиями. • Подготовить и поддерживать рабочее место с учетом мер безопасности, и подготовить рабочее пространство для следующего специалиста.	
2	Логическая последовательность действий при ремонте	15
	Специалист должен знать и понимать: • Как организовать процесс и применить соответствующие решения относительно	

	технического обслуживания или ремонта. • Наиболее подходящие методы для выполнения каждого задания.	
	Специалист должен уметь: • Организовать процесс и применить соответствующие решения относительно технического обслуживания или ремонта. • Использовать наиболее подходящие методы для выполнения каждого задания.	
3	Применение и интерпретация технической информации	6
	Специалист должен знать и понимать: • Правила использования и применения ряда технической информации как в электронном виде, так и на бумажных носителях. • Как прочесть, извлечь и интерпретировать информацию из любого формата. • Как применить техническую информацию к конкретному заданию. • Как корректно использовать технический язык, относящийся к заданию.	
	Специалист должен уметь: • Выбрать подходящие источники технической информации, применимые к заданию. • Прочесть, извлечь и интерпретировать информацию из необходимого источника. • Применить техническую информацию к заданию. • Понимать и корректно использовать технический язык, относящийся к заданию.	
4	Точное измерение	15
	Специалист должен знать и понимать: • Типы диагностических измерительных приборов в обеих метрических системах. • Назначение и надлежащее использование диагностических измерительных приборов • Как выбирать, использовать и интерпретировать результаты диагностических измерительных приборов для осуществления точных измерений для того, чтобы определить неисправности в системе.	
	Специалист должен уметь: • Продемонстрировать понимание различных типов диагностических измерительных приборов в обеих метрических системах. • Продемонстрировать понимание назначения и	

	использования диагностических измерительных приборов. Выбирать, использовать и интерпретировать результаты диагностических измерительных приборов для осуществления точных измерений для того, чтобы определить неисправности в системе.	
5	Поиск неисправностей	15
	Специалист должен знать и понимать: - Перечень неисправностей и их признаков в системах или частях грузовых автомобилей. - Перечень и применение методов диагностики и соответствующего оборудования. - Как применить результаты диагностики и других вычислений для распознавания неисправностей. - Важность регулярного технического обслуживания для минимизации неисправностей в системе и ее частях.	
	Специалист должен уметь: - Обнаружить и продиагностировать неисправность в системах или частях грузовых автомобилей. - Использовать и применять результаты надлежащих методов диагностики и диагностического оборудования. - Применить результаты диагностического тестирования и любые соответствующие расчеты, чтобы правильно идентифицировать и устранить неисправности, связанные с заданием.	
6	Надлежащее использование приборов	6
	Специалист должен знать и понимать: Назначение и надлежащие способы хранения приборов для технического обслуживания или ремонта любых частей и систем, связанных с грузовыми автомобилями.	
	Специалист должен уметь: Выбирать, грамотно использовать и хранить приборы для конкретного задания.	
7	Техническое обслуживание и ремонт компонентов или систем	15
	Специалист должен знать и понимать: Перечень процедур и особенностей производителей по техническому обслуживанию или ремонту систем дизельных двигателей; гидравлических систем; пневматических систем; электрических и	

	электронных систем; систем подвески; отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха (HVAC). • Как выбрать надлежащие процедуры для ТО или ремонта данных систем. • Влияние выбранных процедур на остальные части систем.	
	Специалист должен уметь: • Выбрать верную процедуру, отвечающую требованиям производителя, для ТО или ремонта систем дизельных двигателей; гидравлических систем; пневматических систем; электрических и электронных систем; систем подвески; отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха (HVAC). • Предвидеть и ослабить влияние выбранных процедур на остальные части систем	
8	Коммуникация при техническом обслуживании или ремонте	12
	Специалист должен знать и понимать: • Как четко и верно записать техническую информацию в письменный отчет по каждому заданию.	
	Специалист должен уметь: • Четко и верно записать техническую информацию в письменный отчет по каждому заданию.	
	Всего	100

3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ

3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Стратегия устанавливает принципы и методы, которым должны соответствовать оценка и начисление баллов WSR.

Экспертная оценка лежит в основе соревнований WSR. По этой причине она является предметом постоянного профессионального совершенствования и тщательного исследования. Накопленный опыт в оценке будет определять будущее использование и направление развития основных инструментов оценки, применяемых на соревнованиях WSR: схема выставления оценки, конкурсное задание и информационная система чемпионата (CIS).

Оценка на соревнованиях WSR попадает в одну из двух категорий: измерение и судейское решение. Для обеих категорий оценки использование точных эталонов для сравнения, по которым оценивается каждый аспект, является существенным для гарантии качества.

Схема выставления оценки должна соответствовать процентным показателям в WSSS. Конкурсное задание является средством оценки для соревнования по компетенции, и оно также должно соответствовать WSSS. Информационная система чемпионата (CIS) обеспечивает своевременную и точную запись оценок, что способствует надлежащей организации соревнований.

Схема выставления оценки в общих чертах является определяющим фактором для процесса разработки Конкурсного задания. В процессе дальнейшей разработки Схема выставления оценки и Конкурсное задание будут разрабатываться и развиваться посредством итеративного процесса для того, чтобы совместно оптимизировать взаимосвязи в рамках WSSS и Стратегии оценки. Они представляются на утверждение Менеджеру

компетенции вместе, чтобы демонстрировать их качество и соответствие WSSS.

4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В данном разделе описывается роль и место Схемы выставления оценки, процесс выставления экспертом оценки конкурсанту за выполнение конкурсного задания, а также процедуры и требования к выставлению оценки.

Схема выставления оценки является основным инструментом соревнований WSR, определяя соответствие оценки Конкурсного задания и WSSS. Она предназначена для распределения баллов по каждому оцениваемому аспекту, который может относиться только к одному модулю WSSS.

Отражая весовые коэффициенты, указанные в WSSS, Схема выставления оценок устанавливает параметры разработки Конкурсного задания. В зависимости от природы навыка и требований к его оцениванию может быть полезно изначально разработать Схему выставления оценок более детально, чтобы она послужила руководством к разработке Конкурсного задания. В другом случае разработка Конкурсного задания должна основываться на обобщённой Схеме выставления оценки. Дальнейшая разработка Конкурсного задания сопровождается разработкой аспектов оценки.

В разделе 2.1 указан максимально допустимый процент отклонения, Схемы выставления оценки Конкурсного задания от долевых соотношений, приведенных в Спецификации стандартов.

Схема выставления оценки и Конкурсное задание могут разрабатываться одним человеком, группой экспертов или сторонним разработчиком. Подробная и окончательная Схема выставления оценки и Конкурсное задание, должны быть утверждены Менеджером компетенции.

Кроме того, всем экспертам предлагается представлять свои предложения по разработке Схем выставления оценки и Конкурсных заданий на форум

экспертов и/или на другой ресурс, согласованный Менеджером компетенции и используемый экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов, для дальнейшего их рассмотрения Менеджером компетенции.

Во всех случаях полная и утвержденная Менеджером компетенции Схема выставления оценки должна быть введена в информационную систему соревнований (CIS) не менее, чем за два дня до начала соревнований, с использованием стандартной электронной таблицы CIS или других согласованных способов. Главный эксперт является ответственным за данный процесс.

4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Основные заголовки Схемы выставления оценки являются критериями оценки. В некоторых соревнованиях по компетенции критерии оценки могут совпадать с заголовками разделов в WSSS; в других они могут полностью отличаться. Как правило, бывает от пяти до девяти критериев оценки, при этом количество критериев оценки должно быть не менее трёх. Независимо от того, совпадают ли они с заголовками, Схема выставления оценки должна отражать долевые соотношения, указанные в WSSS.

Критерии оценки создаются лицом (группой лиц), разрабатывающим Схему выставления оценки, которое может по своему усмотрению определять критерии, которые оно сочтет наиболее подходящими для оценки выполнения Конкурсного задания.

Сводная ведомость оценок, генерируемая CIS, включает перечень критериев оценки.

Количество баллов, назначаемых по каждому критерию, рассчитывается CIS. Это будет общая сумма баллов, присужденных по каждому аспекту в рамках данного критерия оценки.

4.3. СУБКРИТЕРИИ

Каждый критерий оценки разделяется на один или более субкритериев. Каждый субкритерий становится заголовком Схемы выставления оценок.

В каждой ведомости оценок (субкритериев) указан конкретный день, в который она будет заполняться.

Каждая ведомость оценок (субкритериев) содержит оцениваемые аспекты, подлежащие оценке. Для каждого вида оценки имеется специальная ведомость оценок.

4.4. АСПЕКТЫ

Каждый аспект подробно описывает один из оцениваемых показателей, а также возможные оценки или инструкции по выставлению оценок.

В ведомости оценок подробно перечисляется каждый аспект, по которому выставляется отметка, вместе с назначенным для его оценки количеством баллов.

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции в WSSS. Она будет отображаться в таблице распределения баллов CIS, в следующем формате:

Критерий									Итого баллов за раздел wsss
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	F	G	
	1	3.0	3.0	3.0	2.5	2.5	1.0	1.0	16
	2	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	15
	3	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.6	6
	4	2.2	2.2	2.2	3.0	3.0	1.4	1.0	15
	5	2.5	2.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	15
	6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.6	6
	7	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	1.0	1.0	15

	8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.2	12
Итого баллов за критерий		17.3	17.3	16.8	15.1	15.1	10	8.4	100

4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)

Не применяется.

4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА

Оценка каждого аспекта осуществляется одним экспертом. Если не указано иное, будет присуждена только максимальная оценка или ноль баллов. Если в рамках какого-либо аспекта возможно присуждение оценок ниже максимальной, это описывается в Схеме оценки с указанием измеримых параметров.

4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК

Окончательное понимание по измеримым оценкам будет доступно, когда утверждена Схема оценки и Конкурсное задание. Приведенная таблица содержит приблизительную информацию и служит для разработки Оценочной схемы и Конкурсного задания.

Критерий		Баллы	
		Объективные аспекты	Всего
А	Системы управления работой двигателя	17.3	17.3
	A1 Восстановление прокручивания коленчатого вала стартером	7.3	
	A2 Запуск и диагностирование электронных систем управления двигателя	10	
В	Системы рулевого управления и тормозной системы	17.3	17.3
	B1 Системы рулевого управления	10	
	B2 Тормозная система	7.3	
С	Электрические системы, и системы контроля климата	16.8	16.8
	C1 Электрические системы, и системы контроля климата	10	
	C2 Сборка электрической цепи	6.8	
D	Механика двигателя и измерения точности	15.1	15.1

E	Трансмиссия	15.1	15.1
F	Сервисное обслуживание электрооборудования	10	10
G	Оформление документации по ремонту	8.4	8.4
Всего		100	100

4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на следующих критериях:

Критерий		Методика проверки навыков в критерии
A	Системы управления работой двигателя	• Требования безопасности при подготовке рабочего места и проведении работ; • Тестирование и диагностика компонентов и систем; • Ремонт и измерения; • Поддержание порядка на рабочем месте при выполнении задания и по завершению работы; • Заполнение акта о выполненных работах (заказ наряд)
B	Системы рулевого управления и тормозной системы	• Требования безопасности при подготовке рабочего места и проведении работ; • Тестирование и диагностика компонентов и систем; • Ремонт и измерения; • Поддержание порядка на рабочем месте при выполнении задания и по завершению работы; • Заполнение акта о выполненных работах (заказ наряд)
C	Электрические и электронные системы и системы контроля климата	• Требования безопасности при подготовке рабочего места и проведении работ; • Тестирование и диагностика компонентов и систем; • Ремонт и измерения; • Поддержание порядка на рабочем месте при выполнении задания и по завершению работы; • Заполнение акта о выполненных работах (заказ наряд)
D	Механика двигателя и измерение точности	• Требования безопасности при подготовке рабочего места и проведении работ; • Дефектовка структурных элементов двигателя; • Ремонт и измерения; • Поддержание порядка на рабочем месте при выполнении задания и по завершению работы; • Заполнение акта о выполненных работах (заказ наряд)
E	Трансмиссия	• Требования безопасности при подготовке рабочего

		места и проведении работ; • Дефектовка структурных элементов трансмиссии; • Ремонт и измерения; • Поддержание порядка на рабочем месте при выполнении задания и по завершению работы; • Заполнение акта о выполненных работах (заказ наряд)
F	Сервисное обслуживание электромотоцикла	• Требования безопасности при подготовке рабочего места и проведении работ; • Дефектовка, измерения; • Работа с сервисной документацией; • Поддержание порядка на рабочем месте при выполнении задания и по завершению работы;
G	Оформление документации по ремонту	• Дефектовка и проверка комплектности, • Работа с каталожной документацией; • Составление ведомости некомплекта; • Поддержание порядка на рабочем месте при выполнении задания и по завершению работы;

4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ

Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта обсуждают и распределяют Экспертов по группам (состав группы возможен от одного эксперта) для выставления оценок. Каждая группа должна включать в себя как минимум одного опытного эксперта. Эксперт не оценивает участника из своей организации.

- Участники не получают баллов за те элементы задания, которые они не могут выполнить ввиду отсутствия нужного инструмента в инструментальном ящике, который они должны иметь при себе.

- Если кто-либо из участников не может выполнить один или несколько элементов модуля ввиду недочетов самого рабочего места, то баллы за эти элементы начисляются всем участникам, чтобы не исказить схему начисления баллов.

- В случае поломки оборудования, приводящей к неспособности участника завершить один или несколько элементов модуля, то все баллы за все элементы, на которые повлияла такая поломка, присуждаются всем участникам.

- Эксперты заполняют форму объективной оценки по каждому модулю, выполненному каждым участником.
- Оценки варьируются в зависимости от шкалы начисления баллов на конкурсе, но соответствуют шкале, указанной в параграфе 5.1.
- Группы экспертов WSR, занимающиеся выставлением оценок, составляются так, чтобы в их состав входили представители разных культур, носители разных языков и люди с разным стажем участия в мероприятиях WSR.
- Эксперты оценивают одни и те же аспекты для разных участников.
- Эксперты оценивают одни и те же проценты от общих баллов.
- При нарушении Участником или Экспертом Правил Чемпионата или Специальных правил компетенции необходимо руководствоваться пунктом Б.11.3 Регламент Чемпионата Том Б.

5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Разделы 2, 3 и 4 регламентируют разработку Конкурсного задания. Рекомендации данного раздела дают дополнительные разъяснения по содержанию КЗ.

Продолжительность Конкурсного задания для всех чемпионатных линеек не должна быть менее 12 и более 22 часов.

Возрастной ценз участников всех чемпионатных линеек для выполнения Конкурсного задания от 16 до 22 лет.

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

Конкурсное задание не должно выходить за пределы WSSS.

Оценка знаний участника должна проводиться исключительно через практическое выполнение Конкурсного задания.

При выполнении Конкурсного задания не оценивается знание правил и норм WSR.

5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание должно состоять минимум из 4 модулей (возможно применение комбинирование модулей).

Модуль	Может включать в себя	Не включает в себя
А «Системы управления работой двигателя»	Компрессионное зажигание Системы фильтрации Использование диагностических инструментов Система зажигания с запальными свечами накаливания Системы электронного контроля насосов Приводы и датчики двигателя Фильтры для улавливания частиц Система впрыска с общим нагнетательным трубопроводом Системы наддува Мультиплексные системы Система запуска	Бензобаки Обслуживание инжектора Стендовые испытания насосов-форсунок Топливный насос
В «Системы рулевого управления и тормозной системы»	Антиблокировочные тормозные системы Четырехколесные дисковые системы Барабанные тормозные системы Дисковые/цилиндровые системы Системы стояночного тормоза Система помощи при торможении и курсовая устойчивость Пневматические тормозные системы	

	Мультиплексные системы Гидравлические системы Рулевое управление с приводом на 4 колеса Системы подвески с электронным управлением Электрическое/компьютерное усиление рулевого управления	
С «Электрические системы и системы контроля климата»	Системы зарядки Системы освещения Вспомогательные цепи Датчики панели и устройства аварийной сигнализации Системы мультиплексирования Мультиплексные системы Системы климат контроля Системы обдува воздуха	Воздушная подушка безопасности и системы SRS Системы противоугонной сигнализации.
Д «Механика двигателя и измерения точности»	Головка цилиндра Блок цилиндров двигателя и внутренние механические компоненты	Сверление и обточка цилиндра Подгонка поршня к шатуну путем нагрева
Ф «Трансмиссия»	Электронные системы Механические системы Постоянный регулируемый привод Шестеренчатая коробка передач Главная передача Мультиплексные системы	Снятие и переоборудование трансмиссии Слив и заливка масла
Е «Сервисное обслуживание электромобиля»	Проведение профилактических работ: Компьютерное диагностирование систем электромобиля.	Обслуживание высоковольтной части электромобиля
Г «Оформление документации по ремонту»	Расчет перечня работ, включающих в себя ЕО и ТО согласно требованиям, разработанным заводом изготовителем. Работа с каталогами производителей	Обслуживание АКБ

	для составления ведомости некомплекта. Составление калькуляции стоимости затрат.	
--	--	--

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Общие требования:

Общее время, отведенное на выполнение задач, составляет от 12 до 22 часов:

Модуль А. Системы управления работой двигателя

A1 Восстановление прокручивания коленчатого вала стартером - 1 час 30 минут.

A2 Диагностирование электронных систем управления двигателем - 1 час 30 минут.

Модуль В. Системы рулевого управления и тормозной системы

B1 Рулевое управления - 1 час 30 минут.

B2 Тормозная система - 1 час 30 минут.

Модуль С. Электрические системы, и системы контроля климата.

C1 Электрические системы, и системы контроля климата - 1 час 30 минут.

C2 Сборка электрической цепи - 1 час 30 минут.

Модуль D. Механика двигателя и измерения точности.

D1 - 3 часа

Модуль Е. Трансмиссия

E1 - 3 часа

Модуль F. Сервисное обслуживание электромобиля.

F1 -3 часа.

Модуль G. Оформление документации по ремонту

G1 - 3 часа

По своему формату Конкурсное задание представляет собой серию из семи самостоятельных модулей, выполняемых по принципу ротации. Все участники обязаны выполнить все модули, выбранные на конкурсе.

- Участник должен самостоятельно выполнить все модули.
- Каждый модуль включает в себя:
 - Описание заданий;
 - Инструкции для участника по прохождению заданий;
 - Листок отчета участника (при необходимости);
 - Инструкции для руководителя конкурсного участка.

В инструкциях для участника по прохождению заданий точки STOP предусмотренные настоящим техническим описанием должны присутствовать в каждом пункте/разделе оценки и четко определять, что подлежит оценке.

Требования к конкурсной площадке:

Конкурсная площадка должна быть хорошо освещена, соответствовать требованиям Техники безопасности для автомобильных мастерских, оборудована запасными эвакуационными выходами и средствами пожаротушения.

Площадка должна быть оборудована всей необходимой инфраструктурой:

- Электричество – согласно количеству рабочих мест.
- Подвод сжатого воздуха – в соответствии с требованиями инфраструктурного листа и конкурсного задания.
- Вытяжная вентиляция – обязательна для модуля «А, В, С, F».
- Высокоскоростным доступом к сети Internet.

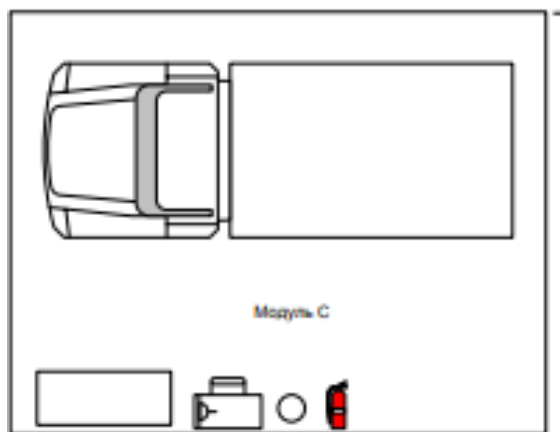
Так-же должен иметься технологический въезд/выезд для заезда оборудования и автомобилей.

Компоновка рабочего места участника:

Верстак с тисками и инструментальными тележками - согласно инфраструктурному листу.

- Компьютер или ноутбук.
- Стол.
- Стул.

Схема компоновки рабочего места (приводится только для справки).



5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме экспертов (<https://forums.worldskills.ru/>), и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итогового согласованного конкурсного задания, в рамках коммуникации на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. Представленные образцы Конкурсного задания должны меняться один раз в год.

5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ

Общим руководством и утверждением Конкурсного задания занимается Менеджер компетенции. К участию в разработке Конкурсного задания могут привлекаться:

- Сертифицированные эксперты WSR;
- Сторонние разработчики;
- Иные заинтересованные лица.

В процессе подготовки к каждому соревнованию при разработке заданий участвуют:

- Главный эксперт;
- Сертифицированный эксперт по компетенции (в случае присутствия на соревновании);
- Эксперты, принимающие участия в оценке (при необходимости привлечения главным экспертом).
- Задание является секретным и 30% изменение не производится.
- Критерии оценки и конкурсное задание в обязательном порядке согласовываются с Менеджером компетенции.

5.4.2. КАК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсные задания к каждому чемпионату разрабатываются на основе единого Конкурсного задания, утверждённого Менеджером компетенции и размещённого на форуме экспертов и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итогового согласованного конкурсного задания, в рамках коммуникации на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. Задания могут разрабатываться как в целом, так и по модулям. Основным инструментом разработки Конкурсного задания является форум экспертов и/или другой ресурс, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов.

5.4.3. КОГДА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсное задание разрабатывается согласно представленному ниже графику, определяющему сроки подготовки документации для каждого вида чемпионатов.

Временные рамки	Локальный чемпионат	Отборочный чемпионат	Национальный чемпионат
Шаблон	Берётся в исходном	Берётся в	Разрабатывается

Конкурсного задания	виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата	на основе предыдущего чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до чемпионата
Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственного за разработку КЗ	За 2 месяца до чемпионата	За 3 месяца до чемпионата	За 4 месяца до чемпионата
Публикация КЗ (если применимо)	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата
Согласование с менеджером компетенции разработанных критериев оценки	В день С-2	В день С-2	В день С-2
Внесение предложений на Форум экспертов о модернизации КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ	В день С+1	В день С+1	В день С+1

5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Главный эксперт и Менеджер компетенции принимают решение о выполнимости всех модулей и при необходимости должны доказать реальность его выполнения. Во внимание принимаются время и материалы.

Конкурсное задание может быть утверждено в любой удобной для Менеджера компетенции форме.

5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Если для выполнения задания участнику конкурса необходимо ознакомиться с инструкциями по применению какого-либо материала или с инструкциями производителя, он получает их заранее по решению Менеджера компетенции и Главного эксперта. При необходимости, во время ознакомления Технический эксперт организует демонстрацию на месте.

Материалы, выбираемые для модулей, которые предстоит построить участникам чемпионата (кроме тех случаев, когда материалы приносит с собой сам участник), должны принадлежать к тому типу материалов, который имеется у ряда производителей, и который имеется в свободной продаже в регионе проведения чемпионата.

6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ

6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ

Все предконкурсные обсуждения проходят на особом форуме (<http://forums.worldskills.ru>) и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. Решения по развитию компетенции должны приниматься только после предварительного обсуждения на форуме и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием

итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. Также на форуме и/ или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, должно происходить информирование обо всех важных событиях в рамках работы по компетенции. Модератором данного форума являются Международный эксперт и (или) Менеджер компетенции (или Эксперт, назначенный ими).

6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА

Информация для конкурсантов публикуется в соответствии с регламентом проводимого чемпионата. Информация может включать:

- Техническое описание;
- Конкурсные задания;
- Обобщённая ведомость оценки;
- Инфраструктурный лист;
- Инструкция по охране труда и технике безопасности;
- Дополнительная информация.

6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ

Конкурсные задания доступны по адресу <http://forums.worldskills.ru>.

6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ

Общее управление компетенцией осуществляется Международным экспертом и Менеджером компетенции с возможным привлечением экспертного сообщества.

Управление компетенцией в рамках конкретного чемпионата осуществляется Главным экспертом по компетенции в соответствии с регламентом чемпионата.

7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ

См. документацию по технике безопасности и охране труда, предоставленные оргкомитетом чемпионата.

7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ

- Находясь на участке проведения работ, все участники обязаны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.
- Находясь на участке проведения работ участниками конкурса с целью общения, инспекции или выставления оценок, Эксперты обязаны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.

8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

Инфраструктурный лист включает в себя всю инфраструктуру, оборудование и расходные материалы, которые необходимы для выполнения Конкурсного задания. Инфраструктурный лист обязан содержать пример данного оборудования и его чёткие и понятные характеристики в случае возможности приобретения аналогов.

При разработке Инфраструктурного листа для конкретного чемпионата необходимо руководствоваться Инфраструктурным листом, размещённым на форуме экспертов Менеджером компетенции, и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. Все изменения в Инфраструктурном листе должны согласовываться с Менеджером компетенции в обязательном порядке.

На каждом конкурсе технический эксперт должен проводить учет элементов инфраструктуры. Список не должен включать элементы, которые попросили включить в него эксперты или конкурсанты, а также запрещенные элементы.

По итогам соревнования, в случае необходимости, Технический эксперт и Главный эксперт должны дать рекомендации Оргкомитету чемпионата и Менеджеру компетенции о изменениях в Инфраструктурном листе.

8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)

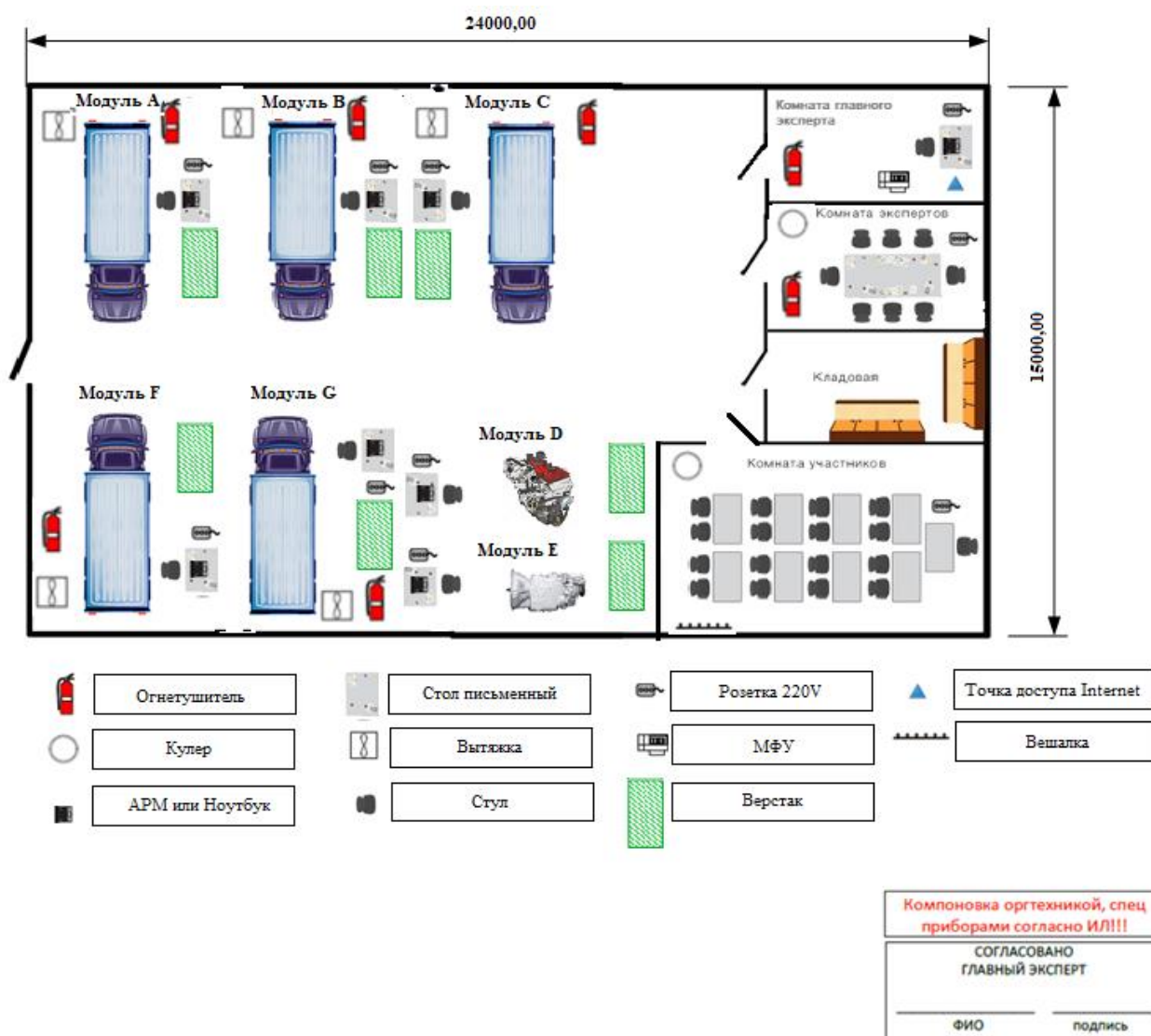
Примечание: организатор чемпионата предоставляет участнику все необходимые инструменты и оборудование для участия в чемпионате.

ТУЛБОКС распространяется только на средства индивидуальной защиты.

8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

Пневматические и электрические инструменты использовать разрешено только экспертам, для ускорения работы по восстановлению и внесению неисправностей в модули.

8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ



9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ

9.1. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЧЕМПИОНАТА ДЛЯ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14–16 ЛЕТ

Время на выполнения задания не должны превышать 4 часов в день.

При разработке Конкурсного задания и Схемы оценки необходимо учитывать специфику и ограничения применяемой техники безопасности и охраны труда для данной возрастной группы. Так же необходимо учитывать антропометрические, психофизиологические и психологические особенности данной возрастной группы. Тем самым Конкурсное задание и Схема оценки может затрагивать не все блоки и поля WSSS в зависимости от специфики компетенции.

Конкурсное задание выполняется на основной конкурсной площадке, в специально обозначенном месте по компетенции «Обслуживание грузовой техники».

Выполнение модулей задания, осуществляется одним конкурсантом (индивидуально).

Конкурсанты должны иметь своего сопровождающего/наставника, на которого приказом директора образовательной организации возложена ответственность за жизнь и здоровье участника. Кроме того, необходимо письменное согласие от родителей или законных представителей (на участие в мероприятии) на выезд ребенка.

9.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ ОЦЕНОК

Окончательное понимание по измеримым оценкам будет доступно, когда утверждена схема оценки и конкурсное задание. Приведенная таблица служит для разработки оценочной схемы и конкурсного задания.

Критерий		Баллы	
		Объективные аспекты	Всего
A	Системы управления работой двигателя		17.3
	A1 Восстановление прокручивания коленчатого вала стартером	7,3	
	A2 Диагностирование электронных систем управления двигателем	10	
D	Механика двигателя и измерения точности	15.1	15.1
E	Трансмиссия	15.1	15.1
G	Предпродажная подготовка	8.4	8.4
Всего		55,9	55,9

9.3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Перед началом выполнения задания все конкурсанты обязаны пройти инструктаж по технике безопасности и охраны труда.

Необходимо заранее ознакомиться с данным конкурсным заданием и списком инструмента, оборудованием и в случае возникновения вопросов задать их организаторам. Уточняющие вопросы конкурсант может задавать только до начала выполнения задания.

В процессе выполнения конкурсных заданий (включая перерывы) участники не имеют права общаться со своими экспертами-компатриотами (в рамках регламента).

Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы на проверку результатов и т.п.) проставляет эксперт хронометражист. Участник должен убедиться в том, что время указано корректно.

9.4. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается на основании п.п. 5.3 «Требования к разработке конкурсного задания» настоящего Технического описания. Общее время, отведенное на выполнение задач, не превышает 8 часов.

Для выполнения конкурсного задания необходимо обеспечить в соответствии с инфраструктурным листом модули:

Модуль А. Системы управления работой двигателя

A1 Восстановление прокручивания коленчатого вала стартером – 1 час.

A2 Диагностирование электронных систем управления двигателем – 1 час.

Модуль D. Механика двигателя и измерения точности.

D1 – 2 часа

Модуль E. Трансмиссия

E1 – 2 часа

Модуль G. Предпродажная подготовка.

G1 – 2 часа

9.5. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЧЕМПИОНАТА ДЛЯ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 50 +

При разработке конкурсного задания и схемы оценки необходимо учитывать специфику и ограничения применяемой техники безопасности и охраны труда для данной возрастной группы. Так же необходимо учитывать антропометрические, психофизиологические и психологические особенности данной возрастной группы. Тем самым конкурсное задание и схема оценки может затрагивать не все блоки и поля WSSS в зависимости от специфики компетенции.

Конкурсное задание выполняется на основной конкурсной площадке, в специально обозначенном месте по компетенции «Обслуживание грузовой техники».

Выполнение модулей задания, осуществляется одним конкурсантом (индивидуально).

9.6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ ОЦЕНОК

Окончательное понимание по измеримым оценкам будет доступно, когда утверждена схема оценки и конкурсное задание. Приведенная таблица служит для разработки оценочной схемы и конкурсного задания.

Критерий		Баллы	
		Объективные аспекты	Всего
A	Системы управления работой двигателя		17.3
	A1 Восстановление прокручивания коленчатого вала стартером	7,3	
	A2 Диагностирование электронных систем управления двигателем	10	
D	Механика двигателя и измерения точности	15.1	15.1
E	Трансмиссия	15.1	15.1
G	Предпродажная подготовка	8.4	8.4
Всего		55,9	55,9

9.7. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Перед началом выполнения задания все конкурсанты обязаны пройти инструктаж по технике безопасности и охраны труда.

Необходимо заранее ознакомиться с данным конкурсным заданием и списком инструмента, оборудованием и в случае возникновения вопросов задать их организаторам. Уточняющие вопросы конкурсант может задавать только до начала выполнения задания.

В процессе выполнения конкурсных заданий (включая перерывы) участники не имеют права общаться со своими экспертами-компатриотами (в рамках регламента).

Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы на проверку результатов и т.п.) проставляет эксперт хронометражист. Участник должен убедиться в том, что время указано корректно.

9.8. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается на основании п.п. 5.3 «Требования к разработке конкурсного задания» настоящего Технического описания. Общее время, отведенное на выполнение задач, не превышает 8 часов.

Для выполнения конкурсного задания необходимо обеспечить в соответствии с инфраструктурным листом модули:

Модуль А. Системы управления работой двигателя

A1 Восстановление прокручивания коленчатого вала стартером – 1 час.

A2 Диагностирование электронных систем управления двигателем – 1 час.

Модуль D. Механика двигателя и измерения точности.

D1 – 2 часа

Модуль E. Трансмиссия

E1 – 2 часа

Модуль G. Предпродажная подготовка.

G1 – 2 часа