

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Мамадышский политехнический колледж»»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по ТО
В.В.Файзреева
«28» августа 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине
ОП.16 РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ WRS
для специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и
ремонт автомобильного транспорта

Мамадыш

2020

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП.16 Ремонт и обслуживание легковых автомобилей WRS и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (приказ Министерства образования и науки от 22 апреля 2014 г. № 383)

Обсужден и одобрен на заседании
цикловой методической комиссии
преподавателей и мастеров
производственного обучения
общепрофессиональных дисциплин

Разработал преподаватель:

А.Р.Садыков

Протокол №1
28 « 08 2020 г.

Председатель ПЦК

В.В.Мирзаянова

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	5
1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ №1	11
1.1. Паспорт Комплекта оценочной документации №1	12
1.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (<i>Образец</i>)	16
1.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	20
1.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	22
2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ №2	23
2.1. Паспорт Комплекта оценочной документации №2	24
2.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (<i>Образец</i>)	28
2.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	32
2.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	33
3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ №3	34
3.1. Паспорт Комплекта оценочной документации №3	35
3.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (<i>Образец</i>)	39
3.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	42
3.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.....	43
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	44
ПРИЛОЖЕНИЯ	45

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к Оценочным материалам для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции
«Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»
(далее – Оценочные материалы)

Оценочные материалы разработаны экспертным сообществом Ворлдскиллс в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

Оценочные материалы содержат комплекты оценочной документации (далее – КОД) по трём уровням:

- КОД №1 - комплект максимального уровня, предусматривающий задание с максимально возможным баллом 100 для оценки знаний, умений и навыков по всем разделам Спецификации стандарта компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» и продолжительностью 15 часов.
- КОД №2 с максимально возможным баллом 60 и продолжительностью 9 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по основным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».
- КОД №3 - комплект минимального уровня с максимально возможным баллом 40 и продолжительностью 6 часов, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».

Каждый КОД содержит:

- Паспорт КОД с указанием:
 - а) перечня знаний, умений и навыков из Спецификации стандарта компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», проверяемых в рамках КОД;
 - б) обобщенной оценочной ведомости;
 - в) количества экспертов, участвующих в оценке выполнения задания;
 - г) списка оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии);
- Образец задания для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;
 - Инфраструктурный лист;
 - План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов;
 - План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ
для проведения демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции:
«Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

1. Общие требования безопасности

1.1. К самостоятельной работе по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей допускаются лица, получившие вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда, прошедшие проверку знаний.

1.2. Участник, не прошедший своевременно инструктаж по охране труда не должен приступать к работе.

1.3. Участник должен знать, что наиболее опасными и вредными производственными факторами, действующими на него при проведении технического обслуживания и ремонта транспортных средств, являются:

- автомобиль, его узлы и детали;
- оборудование, инструмент и приспособления;
- электрический ток;
- этилированный бензин;
- освещенность рабочего места.

1.4 Гаражно - ремонтное и технологическое оборудование, инструмент, приспособления - применение неисправного оборудования, инструмента и приспособлений приводит к травмированию. Участнику запрещается пользоваться инструментом, приспособлениями, оборудованием, обращению с которыми он не обучен и не проинструктирован.

1.5 Участник должен работать в специальной одежде и в случае необходимости использовать другие средства индивидуальной защиты.

1.6 Участник должен соблюдать правила пожарной безопасности, уметь пользоваться средствами пожаротушения.

Курить разрешается только в специально отведенных местах.

1.7 Участник во время работы должен быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры.

1.8 О замеченных нарушениях требований безопасности на своем рабочем месте, а также о неисправностях приспособлений, инструмента и средств индивидуальной защиты участник должен сообщить эксперту и не приступать к работе до устранения замеченных нарушений и неисправностей.

1.9 Участник должен соблюдать правила личной гигиены. Перед приемом пищи необходимо мыть руки с мылом. Для питья пользоваться водой из специально предназначенных для этой цели устройств.

2. Требования безопасности перед началом работ

2.1 Перед началом работы участник должен:

2.2 Одеть специальную одежду и застегнуть манжеты рукавов.

2.3 Осмотреть и подготовить свое рабочее место, убрать все лишние предметы, не загромождая при этом проходы.

2.4 Проверить наличие и исправность инструмента, приспособлений, при этом:

- гаечные ключи не должны иметь трещин и забоин, губки ключей
- должны быть параллельны и не закатаны;
- раздвижные ключи не должны быть ослаблены в подвижных частях;
- слесарные молотки и кувалды должны иметь слегка выпуклую, не косую и не сбитую, без трещин и наклепа поверхность бойка, должны
- быть надежно укреплены на рукоятках путем расклинивания
- заершенными клиньями;
- рукоятки молотков и кувалд должны иметь гладкую поверхность;
- ударные инструменты (зубила, крейцмейсели, бородки, керны и пр.) не должны иметь трещин, заусенцев и наклепа. Зубила должны
- иметь длину не менее 150 мм;
- напильники, стамески и прочие инструменты не должны иметь
- заостренную нерабочую поверхность, быть надежно закреплены на
- деревянной ручке с металлическим кольцом на ней;
- электроинструмент должен иметь исправную изоляцию токоведущих
- частей и надежное заземление.

2.5. Проверить состояние пола на рабочем месте. Пол должен быть сухим и чистым. Если пол мокрый или скользкий, потребовать, чтобы его вытерли или посыпали опилками, или сделать это самому.

2.6 Перед использованием переносного светильника проверить, есть ли на лампе защитная сетка, исправны ли шнур и изоляционная резиновая трубка. Переносные светильники должны включаться электросеть с напряжением не выше 42 В.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Во время работы участник должен:

3.2 Все виды технического обслуживания и ремонта автомобилей на территории площадки выполнять только на специально предназначенных для этой цели местах (постах).

3.3 Приступать к техническому обслуживанию и ремонту автомобиля только после того, как он будет очищен от грязи, снега и вымыт.

3.4 После постановки автомобиля на пост технического обслуживания или ремонта обязательно проверить, заторможен ли он стояночным тормозом, выключено ли зажигание (перекрыта ли подача топлива в автомобиле с дизельным двигателем), установлен ли рычаг переключения передач (контроллера) в нейтральное положение, перекрыты ли расходные и магистральный вентили на газобаллонных автомобилях, подложены ли

специальные противооткатные упоры (башмаки) не менее двух под колеса. В случае невыполнения указанных мер безопасности сделать это самому.

3.5 После подъема автомобиля подъемником зафиксировать подъемник упором от самопроизвольного опускания.

3.6 Ремонт автомобиля снизу вне осмотровой канавы, эстакады или подъемника производить только на лежаке.

3.7 Все работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля производить при неработающем двигателе, за исключением работ, технология проведения которых требует пуска двигателя. Такие работы проводить на специальных постах, где предусмотрен отсос отработавших газов.

3.8 Перед пуском двигателя убедиться, что рычаг переключения передач (контроллера) находится в нейтральном положении и что под автомобилем и вблизи вращающихся частей двигателя нет людей. Осмотр автомобиля снизу производить только при неработающем двигателе.

3.9 Перед проворачиванием карданного вала проверить, выключено ли зажигание, а для дизельного двигателя - отсутствие подачи топлива. Рычаг переключения передач установить в нейтральное положение, а стояночный тормоз - освободить. После выполнения необходимых работ снова затянуть стояночный тормоз. Проворачивать карданный вал только с помощью специального приспособления.

3.10 При разборочно - сборочных и других крепежных операциях, требующих больших физических усилий, применяют съемники.

3.11 Для снятия и установки узлов и агрегатов весом 20 кг и более (для женщин 10 кг) пользоваться подъемными механизмами, оборудованными специальными приспособлениями (захватами), другими вспомогательными средствами механизации.

3.12 Перед снятием узлов и агрегатов, связанных с системами питания, охлаждения и смазки, когда возможно вытекание жидкости, сначала слить из них топливо, масло или охлаждающую жидкость в специальную тару.

3.13 Удалять разлитое масло или топливо с помощью песка или опилок, которые после использования следует ссыпать в металлические ящики с крышками, устанавливаемые вне помещения.

3.14 Во время работы располагать инструмент так, чтобы не возникала необходимость тянуться за ним.

3.15 Правильно подбирать размер гаечного ключа, преимущественно пользоваться накидными и торцевыми ключами, а в труднодоступных местах - ключами с трещотками или с шарнирной головкой.

3.16 Правильно накладывать ключ на гайку, не поджимать гайку рывком.

3.17 При работе зубилом или другим рубящим инструментом пользоваться защитными очками для предохранения глаз от поражения

металлическими частицами, а также надевать на зубило защитную шайбу для защиты рук.

3.18 Выпрессовывать тую сидящие пальцы, втулки, подшипники только с помощью специальных приспособлений.

3.19 Снятые с автомобиля узлы и агрегаты складывать на специальные устойчивые подставки, а длинные детали класть только горизонтально.

3.20 Проверять сносность отверстий конусной оправкой.

3.21 Подключать электроинструмент к сети только при наличии исправного штепсельного разъема.

3.22 При прекращении подачи электроэнергии или перерыве в работе отсоединять электроинструмент от электросети.

3.23 Удалять пыль и стружку с верстака, оборудования или детали щеткой - сметкой или металлическим крючком.

3.24 Использованный обтирочный материал убирать в специально установленные для этой цели металлические ящики и закрыть крышкой.

4. Участнику запрещается:

- выполнять работы под автомобилем или агрегатом, вывешенным
- только на подъемном механизме (кроме стационарных
- электроподъемников) без подставки козелков или других страховящих
- устройств;
- использовать случайные подставки и подкладки вместо
- специального дополнительного упора;
- работать с поврежденными или неправильно установленными
- упорами;
- переносить электрический инструмент, держа его за кабель, а
- также касаться рукой вращающихся частей до их остановки;
- сдувать пыль и стружку сжатым воздухом, направлять струю
- воздуха на стоящих рядом людей или на себя;
- хранить на рабочем месте промасленные обтирочные материалы и
- хранить чистые обтирочные материалы вместе с использованными;
- применять этилированный бензин для мытья деталей, рук и т.д.;
- засасывать бензин ртом через шланг;
- мыть агрегаты, узлы и детали и тому подобное
- легковоспламеняющимися жидкостями;
- загромождать проходы и выходы из помещений
- материалами, оборудованием, тарой, снятыми агрегатами и т.п.;
- хранить отработанное масло, порожнюю тару из-под топлива и
- смазочных материалов;
- выносить специальную одежду, загрязненную этилированным
- бензином, а также входить в ней в столовую и

- служебные помещения;
- использовать для крепления шлангов проволоку или иные предметы;
- скручивать, сплющивать и перегибать шланги и трубы,
- использовать замасленные шланги;
- использовать гайки и болты со смятыми гранями;
- устанавливать прокладки между зевом ключа и гранями гаек, болтов, а также наращиватьключи трубами или другими предметами
- вывешенные на подъемных механизмах агрегаты толкать или тянуть руками;

5. Требования безопасности в аварийных ситуациях

5.1. О каждом несчастном случае, очевидцем которого он был, участник должен немедленно сообщать эксперту, помочь доставить пострадавшего в здравпункт или ближайшее медицинское учреждение.

5.2. В случае возникновения пожара немедленно сообщить в пожарную охрану, эксперту и приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.

6. Требования безопасности по окончании работы

По окончании работы участник обязан:

6.1 Отключить от электросети электрооборудование, выключить местную вентиляцию.

6.2 Привести в порядок рабочее место. Убрать приспособления, инструмент в отведенное для них место.

6.3 Если автомобиль остается на специальных подставках (козелках), проверить надежность его установки. Запрещается оставлять автомобиль, агрегат вывешенным только подъемным механизмом.

6.4 Снять средства индивидуальной защиты и убрать их в предназначенное для них место.

6.5. Вымыть руки с мылом.

6.6. О всех недостатках, обнаруженных во время работы известить эксперта.



**1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ №1
для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции
«Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

1.1. Паспорт Комплекта оценочной документации №1

Комплект оценочной документации по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по 23.02.03 «Техническое Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» 23.01.03 «Автомеханик», 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

(из перечня профессий среднего профессионального образования и перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199).

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», проверяемый в рамках комплекта оценочной документации.

№	Раздел Спецификации стандарта компетенции
1	Организация работы и управление. Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">• назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;• трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;• методы и параметры организации рабочего времени по каждому виду работ;• применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте. Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none">• подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;• подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;• планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;• планировать работу для максимального повышения эффективности и минимизации срывов графика;• выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;• чистить, хранить и испытывать оборудование и материалы в соответствии с инструкциями изготовителя;• применять и превышать требования техники безопасности и норм охраны здоровья и отношении окружающей среды, оборудования и материалов;• восстанавливать зону проведения работ и автомобиль до должного состояния.
2	Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений

	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде; • техническую терминологию, относящейся к данному навыку; • стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах; • стандарты, требуемые при обслуживании клиента. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате; • обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах; • взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность; • использовать стандартный набор коммуникационных технологий; • заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы; • реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно.
3	Электрические и механические системы, их взаимодействие
	<p>Специалист должен знать и разбираться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в системах дизельных двигателей и двигателей с электрическим зажиганием; • в механических системах двигателя; • в гибридных автомобильных системах; • в системах наддува, выброса и выхлопа; • в электрических и электронных кузовных системах; • в системах торможения и динамической стабилизации; • в системах подвески и рулевого управления; • в системах трансмиссии; • в системах вентиляции и кондиционирования; • в системах подушек безопасности и системах обеспечения безопасности; • в электронной аппаратуре (развлекательные системы и т. п.); • во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем; • в способах обмена информацией между различными системами управления. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем; • проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности.
4	Осмотр и диагностика
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования; • принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов; • принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и

	<p>оборудование (механические и электрические) в целях диагностики;</p> <ul style="list-style-type: none"> • точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля; • выбирать и применять соответствующие приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей: <ul style="list-style-type: none"> ➢ систем электроподжигания; ➢ дизельных систем; ➢ в системах наддува, выброса и выхлопа; ➢ в электрических и электронных кузовных системах; ➢ в системах торможения и динамической стабилизации; ➢ в системах подвески и рулевого управления; ➢ в системах трансмиссии; <ul style="list-style-type: none"> • правильно осуществлять расчеты, проверять и интерпретировать результаты по мере необходимости; • рассматривать варианты ремонта и замены.
5	<p>Ремонт, модернизация, обслуживание</p> <p>Специалист должен знать и разбираться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в вариантах ремонта и замены; • в методах и порядке осуществления ремонта, специальных требованиях к инструментарию; • в последствиях для других систем автомобиля и ремонтных работах, с ними связанных. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять требования спецификаций производителя автомобиля и поставщика компонентов; • составлять, обосновывать и предоставлять заказчику корректные предложения и решения по ремонту и замене; • применять корректные процедуры установки запчастей; • выполнять ремонт электрических систем и цепей, ремонт и модернизацию систем нагнетания воздуха и пусковых систем; • осуществлять ремонт и модернизацию гидравлических тормозных систем (дисковых и барабанных) и (или) сопряженных компонентов, включая ручной или стояночный тормоз; • выполнять ремонт АБС и систем динамической стабилизации с электронным управлением; • производить замену и модернизацию компонентов трансмиссии; • производить ремонт и модернизацию систем и компонентов рулевого управления, в частности с механическим, электрическим или гидравлическим усилителем; • выполнять ремонт систем подвески и сопутствующих компонентов; • выполнять регулировку рулевого управления; • выполнять ремонт и капитальный ремонт четырехтактных двигателей и сопряженных компонентов; • выполнять ремонт и модернизацию механического и автоматического моста и коробки передач, а также их компонентов; • выполнять ремонт дизельных топливных систем, систем электроподжигания и сопряженных компонентов.

Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные)

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет **100**.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
A	Диагностика двигателя (управление)		20	20
B	Подвеска, рулевое управление, тормоза		20	20
C	Электрооборудование (общая схема)		20	20
D	КПП (механическая часть)		20	20
E	Двигатель (механическая часть)		20	20
Итого			100	100

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» - **5** чел.

Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена: 1 эксперт на 1 участника.

Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии).

Пневматические инструменты не допускаются.

Инфраструктурный лист для КОД № 1 – приложение №1



1.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (*Образец*)

Задание включает в себя следующие разделы:

- Формы участия
- Модули задания и необходимое время
- Критерии оценки
- Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 15 ч.

ФОРМЫ УЧАСТИЯ

Индивидуальная

МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на задание
1	Системы управления двигателем	20	3 ч.
2	Системы рулевого управления, подвески система торможения	20	3 ч.
3	Электрические системы	20	3 ч.
4	Механика двигателя	20	3 ч.
5	Коробка передач	20	3 ч.

Модуль 1. «А» Системы управления двигателем

Автомобили:

Участнику необходимо провести диагностику электронных систем управления двигателем автомобиля, определить неисправности и устранить. Запустить двигатель. Выполнить необходимые настройки. Результаты записать в лист учёта.

Модуль 2. «В» Системы рулевого управления, подвески, система торможения.

Автомобили:

Участнику необходимо провести диагностику рулевого управления, подвески, тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить операцию «сход-развал». Результаты записать в лист учёта.

Модуль 3. «С» Электрические системы (общая схема).

Автомобиль:

Участнику необходимо провести диагностику электрооборудования автомобиля, определить неисправности и устранить. Результаты записать в лист учёта.

Модуль 4. «Е» Механика двигателя.

Двигатель:

Участнику необходимо провести разборку двигателя, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. Результаты записать в лист учёта.

Модуль 5. «D» Коробка передач.

КПП:

Участнику необходимо провести разборку КПП, провести диагностику, определить неисправности, провести необходимые измерения, устранить неисправности, провести сборку КПП в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. Результаты записать в лист учёта.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) таблица 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 100.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
A	Системы управления двигателем	0	20	20
B	Системы рулевого управления, подвески, тормозов	0	20	20
C	Электрические системы	0	20	20
E	Механика двигателя	0	20	20
D	Коробка передач	0	20	20
Итого		0	100	100

Субъективные оценки - Не применимо.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Задания в модулях «A» и «C» не повторяются.

Для выполнения всех модулей, участник имеет право использовать всё имеющееся на рабочем месте оборудование и инструмент.

Если участник не выполнил задание в одном из модулей, к нему вернуться он не может.

Задание считается выполненным, если все пять модулей сделаны в основное время, в полном объёме и автомобиль, агрегат, узел находятся в рабочем состоянии.

На всех рабочих местах будут установлены компьютеры, в которых будут заложены технологические карты (электризуемы автомобиля, блоки управления автомобилем, разборка – сборка КПП, двигателя и т. д).

Часть информации будет представлена на английском языке.

После выполнения задания участник должен получить подтверждение эксперта на выполнение следующего задания.

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

Методика оценки результатов определяется экспертным сообществом в день С-1.

Участник не имеющие спец. одежду, спец. обувь, очки, перчатки, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья к выполнению задания допускаться НЕ БУДУТ.

Эксперты, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья, не имеющие спец. обувь, спец. одежду, очки к работе на площадке не допускаются.

1.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

ГЭ – главный эксперт;

ЗГЭ – заместитель главного эксперта;

Э – эксперт;

У – участник.

План работы участников и экспертов день С-1

	Время	Мероприятие
С-1	09.00-12.00	Ознакомление с рабочими местами У.
		Ознакомление с расписанием У.
		Инструктаж по технике безопасности Э, У.
		Подписание листа объективности ГЭ, ЗГЭ, Э.
		Распределение по рабочим местам У.
	12.00-13.00	Обед
	13.00-20.00	Внесение неисправностей Э.

План работы участников и экспертов день С 1:

	Время	Мероприятие
С 1	07.00-08.00	Подготовка рабочих мест Э.
	08.00-11.00	Экзамен ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	11.00-12.00	Подготовка рабочих мест Э.
		Внесение неисправностей Э.
	12.00-13.00	Обед ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	13.00-16.00	Экзамен ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	16.00-17.00	Подготовка рабочих мест Э.
		Внесение неисправностей Э.
	17.00-20.00	Экзамен ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	20.00-21.00	Подготовка рабочих мест Э.
		Внесение неисправностей Э.

План работы участников и экспертов день С 2:

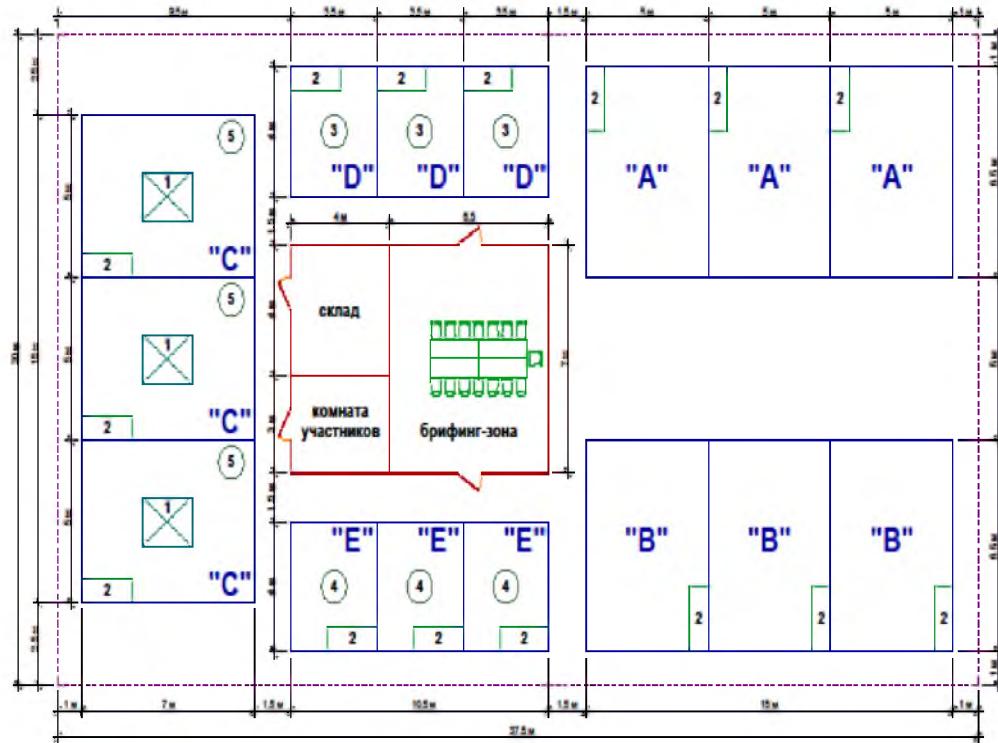
	Время	Мероприятие
С 2	07.00-08.00	Подготовка рабочих мест Э.
	08.00-11.00	Экзамен ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	11.00-12.00	Подготовка рабочих мест Э.
		Внесение неисправностей Э.
	12.00-13.00	Обед ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	13.00-16.00	Экзамен ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	16.00-17.00	Подготовка рабочих мест Э.
		Внесение неисправностей Э.
	17.00-20.00	Экзамен ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	20.00-21.00	Подготовка рабочих мест Э.
		Внесение неисправностей Э.

*Если на экзамене работа участников проходит в две смены, расписание на вторую смену составляется по аналогии, включая перерыв на обед 1 час.

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.

1.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Схема застройки площадки компетенции "Автомеханика"



Условные обозначения:

- стековые панели высотой 2,5 м
- ограждение конкурсной площадки высотой 1 м
- границы рабочей зоны
- подиумный козырек ОМА-БСПЛ-25
- стол-екран (2м x 0,75м)
- стол-автоматизированный дистанций С1000-2
- стол-автоматизированный К211
- стол подиумный ОМА-БД



**2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ №2
для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции
«Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

2.1. Паспорт Комплекта оценочной документации №2

Комплект оценочной документации по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по 23.02.03 «Техническое Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» 23.01.03 «Автомеханик», 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

(из перечня профессий среднего профессионального образования и перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199).

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», проверяемый в рамках комплекта оценочной документации.

№	Раздел Спецификации стандарта компетенции
1	Организация работы и управление. Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">• назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;• трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;• методы и параметры организации рабочего времени по каждому виду работ;• применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте. Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none">• подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;• подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;• планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;• планировать работу для максимального повышения эффективности и минимизации срывов графика;• выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;• чистить, хранить и испытывать оборудование и материалы в соответствии с инструкциями изготовителя;• применять и превышать требования техники безопасности и норм охраны здоровья и отношении окружающей среды, оборудования и материалов;• восстанавливать зону проведения работ и автомобиль до должного состояния.

2	Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде; • техническую терминологию, относящейся к данному навыку; • стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах; • стандарты, требуемые при обслуживании клиента. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате; • обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах; • взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность; • использовать стандартный набор коммуникационных технологий; • заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы; • реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно.
3	Электрические и механические системы, их взаимодействие
	<p>Специалист должен знать и разбираться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в системах дизельных двигателей и двигателей с электрическим зажиганием; • в механических системах двигателя; • в гибридных автомобильных системах; • в системах наддува, выброса и выхлопа; • в электрических и электронных кузовных системах; • в системах торможения и динамической стабилизации; • в системах подвески и рулевого управления; • в системах трансмиссии; • в системах вентиляции и кондиционирования; • в системах подушек безопасности и системах обеспечения безопасности; • в электронной аппаратуре (развлекательные системы и т. п.); • во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем; • в способах обмена информацией между различными системами управления. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем; • проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности.
4	Осмотр и диагностика
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования; • принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов; • принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования

	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и оборудование (механические и электрические) в целях диагностики; • точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля; • выбирать и применять соответствующие приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей: <ul style="list-style-type: none"> ➤ систем электроподжигания; ➤ дизельных систем; ➤ в системах наддува, выброса и выхлопа; ➤ в электрических и электронных кузовных системах; ➤ в системах торможения и динамической стабилизации; ➤ в системах подвески и рулевого управления; ➤ в системах трансмиссии; • правильно осуществлять расчеты, проверять и интерпретировать результаты по мере необходимости; • рассматривать варианты ремонта и замены.
5	<p>Ремонт, модернизация, обслуживание</p> <p>Специалист должен знать и разбираться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в вариантах ремонта и замены; • в методах и порядке осуществления ремонта, специальных требованиях к инструментарию; • в последствиях для других систем автомобиля и ремонтных работах, с ними связанных. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять требования спецификаций производителя автомобиля и поставщика компонентов; • составлять, обосновывать и предоставлять заказчику корректные предложения и решения по ремонту и замене; • применять корректные процедуры установки запчастей; • выполнять ремонт электрических систем и цепей, ремонт и модернизацию систем нагнетания воздуха и пусковых систем; • осуществлять ремонт и модернизацию гидравлических тормозных систем (дисковых и барабанных) и (или) сопряженных компонентов, включая ручной или стояночный тормоз; • выполнять ремонт АБС и систем динамической стабилизации с электронным управлением; • производить замену и модернизацию компонентов трансмиссии; • производить ремонт и модернизацию систем и компонентов рулевого управления, в частности с механическим, электрическим или гидравлическим усилителем; • выполнять ремонт систем подвески и сопутствующих компонентов; • выполнять регулировку рулевого управления; • выполнять ремонт и капитальный ремонт четырехтактных двигателей и сопряженных компонентов; • выполнять ремонт и модернизацию механического и автоматического моста и коробки передач, а также их компонентов; • выполнять ремонт дизельных топливных систем, систем электроподжигания и сопряженных компонентов.

Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные)

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет **60**.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
A	Диагностика двигателя (управление)		20	20
B	Подвеска, рулевое управление, тормоза		20	20
E	Двигатель (механическая часть)		20	20
Итого			60	60

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» - **3** чел.

Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена: 1 эксперт на 1 участника.

Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии).

Пневматические инструменты не допускаются.

Инфраструктурный лист для КОД № 2 – приложение №2



2.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (*Образец*)

Задание включает в себя следующие разделы:

- Формы участия
- Модули задания и необходимое время
- Критерии оценки
- Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 9 ч.

ФОРМЫ УЧАСТИЯ

Индивидуальная

МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на задание
1	Системы управления двигателем	20	3 ч.
2	Системы рулевого управления, подвески система торможения	20	3 ч.
3	Механика двигателя	20	3 ч.

Модуль 1. «А» Системы управления двигателем

Автомобили:

Участнику необходимо провести диагностику электронных систем управления двигателем автомобиля, определить неисправности и устранить. Запустить двигатель. Выполнить необходимые настройки. Результаты записать в лист учёта.

Модуль 2. «В» Системы рулевого управления, подвески, система торможения.

Автомобили:

Участнику необходимо провести диагностику рулевого управления, подвески, тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить операцию «сход-развал». Результаты записать в лист учёта.

Модуль 3. «Е» Механика двигателя.

Двигатель:

Участнику необходимо провести разборку двигателя, провести диагностику, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, регулировки, провести сборку в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки. Результаты записать в лист учёта.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) таблица 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 60.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
A	Системы управления двигателем	0	20	20
B	Системы рулевого управления, подвески, тормозов	0	20	20
E	Механика двигателя	0	20	20
Итого		0	60	60

Субъективные оценки - Не применимо.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Для выполнения всех модулей, участник имеет право использовать всё имеющееся на рабочем месте оборудование и инструмент.

Если участник не выполнил задание в одном из модулей, к нему вернуться он не может.

Задание считается выполненным, если все три модуля сделаны в основное время, в полном объёме и автомобиль, агрегат, узел находятся в рабочем состоянии.

На всех рабочих местах будут установлены компьютеры, в которых будут заложены технологические карты (электросхемы автомобиля, блоки управления автомобилем, разборка – сборка КПП, двигателя и т. д).

Часть информации будет представлена на английском языке.

После выполнения задания участник должен получить подтверждение эксперта на выполнение следующего задания.

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

Методика оценки результатов определяется экспертным сообществом в день С-1.

Участник не имеющие спец. одежду, спец. обувь, очки, перчатки, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья к выполнению задания допускаться НЕ БУДУТ.

Эксперты, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья, не имеющие спец. обувь, спец. одежду, очки к работе на площадке не допускаются.

2.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

ГЭ – главный эксперт;

ЗГЭ – заместитель главного эксперта;

Э – эксперт;

У – участник.

План работы участников и экспертов день С-1

	Время	Мероприятие
С-1	09.00-12.00	Ознакомление с рабочими местами У.
		Ознакомление с расписанием У.
		Инструктаж по технике безопасности Э, У.
		Подписание листа объективности ГЭ, ЗГЭ, Э.
		Распределение по рабочим местам У.
	12.00-13.00	Обед
	13.00-20.00	Внесение неисправностей Э.

План работы участников и экспертов день С 1:

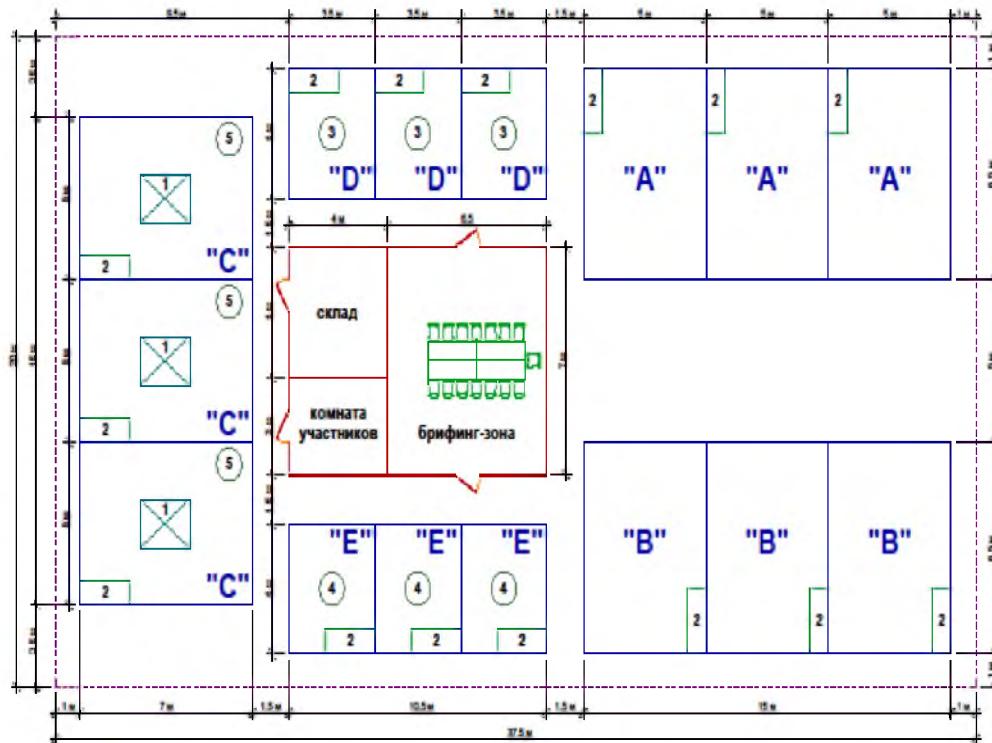
	Время	Мероприятие
С 1	07.00-08.00	Подготовка рабочих мест Э.
	08.00-11.00	Экзамен ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	11.00-12.00	Подготовка рабочих мест Э.
		Внесение неисправностей Э.
	12.00-13.00	Обед ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	13.00-16.00	Экзамен ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	16.00-17.00	Подготовка рабочих мест Э.
		Внесение неисправностей Э.
	17.00-20.00	Экзамен ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	20.00-21.00	Подготовка рабочих мест Э.
		Внесение неисправностей Э.

*Если на экзамене работа участников проходит в две смены, расписание на вторую смену составляется по аналогии, включая перерыв на обед 1 час.

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.

2.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Схема застройки площадки компетенции "Автомеханика"



Условные обозначения:

- стековые панели высотой 2.5 м
- - - - - ограничение рабочей площади высотой 1 м
- границы рабочей зоны
- подключение кухонный OMA S20UP 35
- [blue box with '2'] — стул-стулок (2m x 0.75m)
- (3) — стол-стулок для двигателя С1001-3
- (4) — стол-стулок Х111
- (5) — столы газоножевые и У111-Б2



**3. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ №3
для демонстрационного экзамена
по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции
«Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

3.1. Паспорт Комплекта оценочной документации №3

Комплект оценочной документации по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по 23.02.03 «Техническое Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей» 23.01.03 «Автомеханик», 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей».

(из перечня профессий среднего профессионального образования и перечня специальностей среднего профессионального образования, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года №1199).

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», проверяемый в рамках комплекта оценочной документации.

№	Раздел Спецификации стандарта компетенции
1	Организация работы и управление. Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none">• назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;• трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;• методы и параметры организации рабочего времени по каждому виду работ;• применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте. Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none">• подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;• подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;• планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;• планировать работу для максимального повышения эффективности и минимизации срывов графика;• выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;• чистить, хранить и испытывать оборудование и материалы в соответствии с инструкциями изготовителя;• применять и превышать требования техники безопасности и норм охраны здоровья и отношении окружающей среды, оборудования и материалов;• восстанавливать зону проведения работ и автомобиль до должного состояния.
2	Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений

	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде; • техническую терминологию, относящейся к данному навыку; • стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах; • стандарты, требуемые при обслуживании клиента. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате; • обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах; • взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность; • использовать стандартный набор коммуникационных технологий; • заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы; • реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно.
3	Электрические и механические системы, их взаимодействие
	<p>Специалист должен знать и разбираться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в системах дизельных двигателей и двигателей с электрическим зажиганием; • в механических системах двигателя; • в гибридных автомобильных системах; • в системах наддува, выброса и выхлопа; • в электрических и электронных кузовных системах; • в системах торможения и динамической стабилизации; • в системах подвески и рулевого управления; • в системах трансмиссии; • в системах вентиляции и кондиционирования; • в системах подушек безопасности и системах обеспечения безопасности; • в электронной аппаратуре (развлекательные системы и т. п.); • во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем; • в способах обмена информацией между различными системами управления. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем; • проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности.
4	Осмотр и диагностика
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования; • принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов; • принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и

	<p>оборудование (механические и электрические) в целях диагностики;</p> <ul style="list-style-type: none"> • точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля; • выбирать и применять соответствующие приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей: <ul style="list-style-type: none"> ➢ систем электроподжигания; ➢ дизельных систем; ➢ в системах наддува, выброса и выхлопа; ➢ в электрических и электронных кузовных системах; ➢ в системах торможения и динамической стабилизации; ➢ в системах подвески и рулевого управления; ➢ в системах трансмиссии; <ul style="list-style-type: none"> • правильно осуществлять расчеты, проверять и интерпретировать результаты по мере необходимости; • рассматривать варианты ремонта и замены.
5	<p>Ремонт, модернизация, обслуживание</p> <p>Специалист должен знать и разбираться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в вариантах ремонта и замены; • в методах и порядке осуществления ремонта, специальных требованиях к инструментарию; • в последствиях для других систем автомобиля и ремонтных работах, с ними связанных. <p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять требования спецификаций производителя автомобиля и поставщика компонентов; • составлять, обосновывать и предоставлять заказчику корректные предложения и решения по ремонту и замене; • применять корректные процедуры установки запчастей; • выполнять ремонт электрических систем и цепей, ремонт и модернизацию систем нагнетания воздуха и пусковых систем; • осуществлять ремонт и модернизацию гидравлических тормозных систем (дисковых и барабанных) и (или) сопряженных компонентов, включая ручной или стояночный тормоз; • выполнять ремонт АБС и систем динамической стабилизации с электронным управлением; • производить замену и модернизацию компонентов трансмиссии; • производить ремонт и модернизацию систем и компонентов рулевого управления, в частности с механическим, электрическим или гидравлическим усилителем; • выполнять ремонт систем подвески и сопутствующих компонентов; • выполнять регулировку рулевого управления; • выполнять ремонт и капитальный ремонт четырехтактных двигателей и сопряженных компонентов; • выполнять ремонт и модернизацию механического и автоматического моста и коробки передач, а также их компонентов; • выполнять ремонт дизельных топливных систем, систем электроподжигания и сопряженных компонентов.

Обобщенная оценочная ведомость

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные)

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет **40**.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
A	Диагностика двигателя (управление)		20	20
B	Подвеска, рулевое управление, тормоза		20	20
Итого			40	40

Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания

Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» - **2** чел.

Дополнительное количество экспертов рассчитывается исходя из количества участников демонстрационного экзамена: 1 эксперт на **1** участника.

Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии).

Пневматические инструменты не допускаются.

Инфраструктурный лист для КОД № 3 – приложение №3



3.2. Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (*Образец*)

Задание включает в себя следующие разделы:

- Формы участия
- Модули задания и необходимое время
- Критерии оценки
- Необходимые приложения

Количество часов на выполнение задания: 6 ч.

ФОРМЫ УЧАСТИЯ

Индивидуальная

МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице 1

Таблица 1.

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на задание
1	Системы управления двигателем	20	3 ч.
2	Системы рулевого управления, подвески система торможения	20	3 ч.

Модуль 1. «А» Системы управления двигателем

Автомобили:

Участнику необходимо провести диагностику электронных систем управления двигателем автомобиля, определить неисправности и устраниить. Запустить двигатель. Выполнить необходимые настройки. Результаты записать в лист учёта.

Модуль 2. «В» Системы рулевого управления, подвески, система торможения.

Автомобили:

Участнику необходимо провести диагностику рулевого управления, подвески, тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устраниить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить операцию «сход-развал». Результаты записать в лист учёта.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) таблица 2. Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет 60.

Таблица 2.

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
A	Системы управления двигателем	0	20	20
B	Системы рулевого управления, подвески, тормозов	0	20	20
E	Механика двигателя	0	20	20
	Итого	0	60	60

Субъективные оценки - Не применимо.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Для выполнения всех модулей, участник имеет право использовать всё имеющееся на рабочем месте оборудование и инструмент.

Если участник не выполнил задание в одном из модулей, к нему вернуться он не может.

Задание считается выполненным, если все пять модулей сделаны в основное время, в полном объёме и автомобиль, агрегат, узел находятся в рабочем состоянии.

На всех рабочих местах будут установлены компьютеры, в которых будут заложены технологические карты (электризуемы автомобиля, блоки управления автомобилем, разборка – сборка КПП, двигателя и т. д.).

Часть информации будет представлена на английском языке.

После выполнения задания участник должен получить подтверждение эксперта на выполнение следующего задания.

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

Методика оценки результатов определяется экспертным сообществом в день С-1.

Участник не имеющие спец. одежду, спец. обувь, очки, перчатки, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья к выполнению задания допускаться НЕ БУДУТ.

Эксперты, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья, не имеющие спец. обувь, спец. одежду, очки к работе на площадке не допускаются.

3.3. План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

ГЭ – главный эксперт;

ЗГЭ – заместитель главного эксперта;

Э – эксперт;

У – участник.

План работы участников и экспертов день С-1

	Время	Мероприятие
С-1	09.00-12.00	Ознакомление с рабочими местами У.
		Ознакомление с расписанием У.
		Инструктаж по технике безопасности Э, У.
		Подписание листа объективности ГЭ, ЗГЭ, Э.
		Распределение по рабочим местам У.
	12.00-13.00	Обед
	13.00-20.00	Внесение неисправностей Э.

План работы участников и экспертов день С 1:

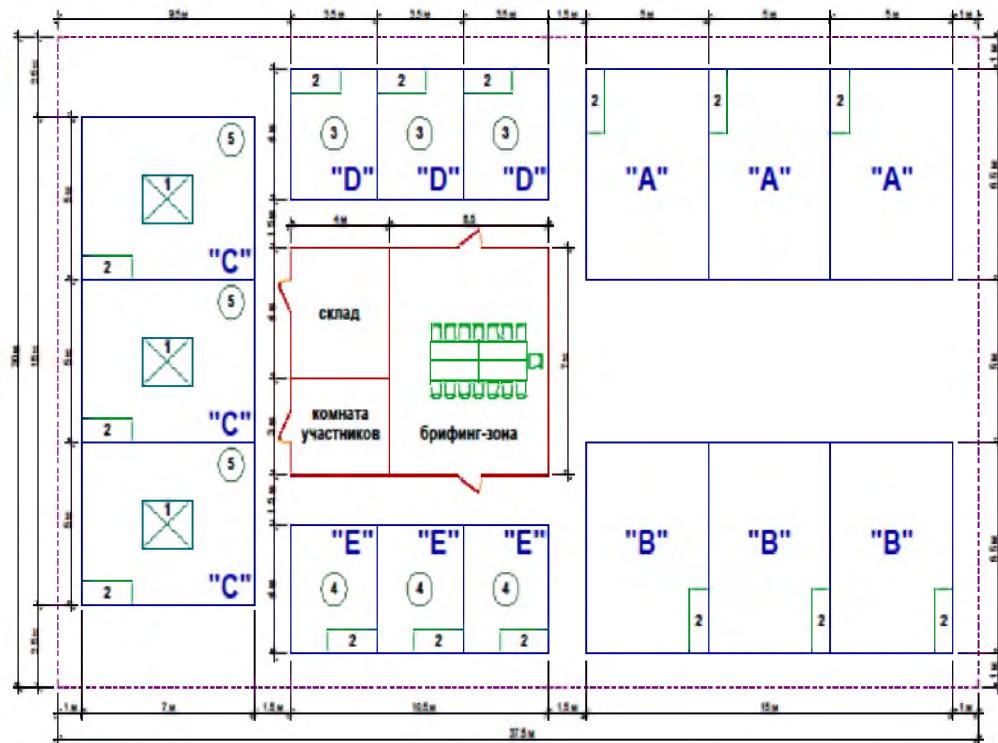
	Время	Мероприятие
С 1	07.00-08.00	Подготовка рабочих мест Э.
		Экзамен ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	11.00-12.00	Подготовка рабочих мест Э.
		Внесение неисправностей Э.
	12.00-13.00	Обед ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	13.00-16.00	Экзамен ГЭ, ЗГЭ, Э, У.
	16.00-17.00	Подготовка рабочих мест Э.
		Внесение неисправностей Э.

*Если на экзамене работа участников проходит в две смены, расписание на вторую смену составляется по аналогии, включая перерыв на обед 1 час.

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена в зависимости от времени, выделенного на площадке проведения демонстрационного экзамена, количества участников и рабочих мест.

3.4. План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Схема застройки площадки компетенции "Автомеханика"



Условные обозначения:

- стековые панели высотой 2,5 м
- ограждение складской площадки высотой 1 м
- границы рабочей зоны
-
- подиумный кокщий СМА 550LP 15
-
- стол-карточка (2x x 0,75м)
-
- стол-автоматизированный С1000-2
-
- стол-автоматизированный С710
-
- стойка подиумная СМА-500

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Организация, принявшая решение о проведении демонстрационного экзамена (далее – организация), из комплектов оценочной документации, содержащихся в настоящих Оценочных материалах, выбирает один КОД, о чём уведомляет Союз не позднее, чем за три месяца до даты проведения.

Выбирая КОД в качестве материалов для организации подготовки к демонстрационному экзамену, организация соглашается с:

- а) уровнем и сложностью задания для демонстрационного экзамена, включая максимально возможный балл;
- б) требованиями к оборудованию, оснащению и расходным материалам для проведения демонстрационного экзамена;
- в) перечнем знаний, умений и навыков, подлежащих оценке в рамках демонстрационного экзамена;
- г) требованиями к составу экспертных групп для оценки выполнения заданий.

В соответствии с выбранным КОД образовательная организация, проводящая демонстрационный экзамен в рамках промежуточной или государственной итоговой аттестации, корректирует образовательные программы по соответствующим профессиям, специальностям и направлениям подготовки, разрабатывает регламентирующие документы и организует подготовку к демонстрационному экзамену. При этом, выбранный КОД утверждается образовательной организацией в качестве требований к проведению выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена без внесения в него каких-либо изменений.

Не допускается внесение изменений в утвержденные КОД, исключение элементов или их дополнение, включая оценочную схему.

При выявлении на площадках проведения демонстрационного экзамена любых случаев внесения изменений в утвержденные КОД, Союз оставляет за собой право аннулировать результаты демонстрационного экзамена с последующим лишением статуса центра проведения демонстрационного экзамена и применением мер взыскания в отношении членов экспертной группы в рамках своих полномочий.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1 – Инфраструктурный лист для КОД № 1

Приложение № 2 – Инфраструктурный лист для КОД № 2

Приложение № 3 – Инфраструктурный лист для КОД № 3