



## **УТВЕРЖДЕНО**

Решением Рабочей группы по вопросам разработки оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по образовательным программам среднего профессионального образования

(Протокол от 24/12/2020 г.

№ Пр-24.12.2020-2)

**Оценочные материалы  
для Демонстрационного экзамена по  
стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № 33  
«Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

# Содержание

Инструкция по охране труда и технике безопасности	5
Комплект оценочной документации № 1.1	31
Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	33
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.1 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (Образец)	39
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	45
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	46
Приложения	48
Комплект оценочной документации № 1.2	49
Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.2 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	51
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.2 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (Образец)	57
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	63
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	64
Приложения	66
Комплект оценочной документации № 1.3	67
Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.3 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	69
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.3 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (Образец)	75
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	81
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	82
Приложения	84

Комплект оценочной документации № 1.4	85
Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.4 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	87
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.4 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (Образец)	93
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.4 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	99
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.4 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	100
Приложения	102
Комплект оценочной документации № 1.5	103
Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.5 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	105
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.5 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (Образец)	111
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.5 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	117
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.5 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	118
Приложения	120
Комплект оценочной документации № 1.6	121
Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.6 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	123
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.6 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (Образец)	129
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.6 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	135
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.6 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	136
Приложения	138
Комплект оценочной документации № 1.7	139

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.7 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	141
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.7 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (Образец)	147
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.7 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	153
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.7 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	154
Приложения	156
Комплект оценочной документации № 1.8	157
Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.8 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	159
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.8 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	165
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.8 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	171
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.8 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»	172
Приложения	174



**Инструкция по охране труда и технике безопасности для  
проведения Демонстрационного экзамена по стандартам  
Ворлдскиллс Россия по компетенции № 33**

**«Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

## Содержание

Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	1
1. Общие требования охраны труда.....	4
2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ .....	7
3. Требования охраны труда во время выполнения работ .....	10
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	13
5. Требование охраны труда по окончании работ.....	15
1. Общие требования охраны труда.....	16
2. Требования охраны труда перед началом работы.....	19
3. Требования охраны труда во время работы.....	21
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.....	24
5. Требование охраны труда по окончании выполнения работы .....	26

## **Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности**

1. Общие сведения о месте проведения экзамена, расположении компетенции, времени трансфера до места проживания, расположении транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположении санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

2. Время начала и окончания проведения экзаменационных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.

4. Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение на территории проведения экзамена.

5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения экзаменационных заданий и на территории.

6. Основные требования санитарии и личной гигиены.

7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.

9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

## **Инструкция по охране труда для участников**

### **1. Общие требования охраны труда**

1.1 К самостоятельному выполнению заданий демонстрационного экзамена в компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» по стандартам «WorldSkills» допускаются участники не моложе 17 лет;

- прошедшие инструктаж по охране труда по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности»;

- ознакомленные с инструкцией по охране труда;

- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;

- не имеющие противопоказаний к выполнению заданий ДЭ по состоянию здоровья.

1.2 В процессе выполнения заданий ДЭ и нахождения на территории и в помещениях места проведения ДЭ, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;

- не заходить за ограждения и в технические помещения;

- соблюдать личную гигиену;

- принимать пищу в строго отведенных местах;

- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению задания ДЭ;

1.3 При выполнении задания ДЭ на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;

- повышенный шум;

- опасность травмирования головы при работе на подъемнике;

Психологические:

-чрезмерное напряжение внимания;

-усиленная нагрузка на зрение;

-повышенная ответственность;

1.4 Применяемые во время выполнения задания ДЭ средства индивидуальной защиты:

- обувь с жестким мыском;
- костюм слесаря по ремонту автомобилей;
- рабочие перчатки;
- беруши или наушники;
- защитные очки

1.5 Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:

- F 04 Огнетушитель



- E 22 Указатель выхода



- E 23 Указатель запасного выхода



- ЕС 01 Аптечка первой медицинской помощи



- P 01 Запрещается курить



-

1.6. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся экспертам.

В помещении комнаты экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в ДЭ ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в форме регистрации несчастных случаев и в форме регистрации перерывов в работе.

1.7. Участники, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с «Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена Ворлдскиллс Россия».

Несоблюдение участником норм и правил ОТ и ТБ ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или перманентному отстранению аналогично апелляции.

## 2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ

Перед началом выполнения задания ДЭ участники должны выполнить следующее:

2.1. В подготовительный день все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной ЦПДЭ.

### 2.2. Подготовить рабочее место:

- 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, некосую и несбитую, 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;

- электроприборы должны иметь исправную изоляцию токоведущих частей и надежное заземление.

2.3. 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.

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

Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению заданий ДЭ подготавливает уполномоченный эксперт.

2.5. В день проведения ДЭ, изучить содержание и порядок проведения модулей задания ДЭ, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.

Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть рукава, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор, подготовить рукавицы (перчатки), защитные очки, беруши.

2.6. Ежедневно, перед началом выполнения задания ДЭ, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;

- убедиться в достаточности освещенности;

- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть.

2.7. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.8. Участнику запрещается приступать к выполнению задания ДЭ при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных

недостатках и неисправностях немедленно сообщить эксперту и до устранения неполадок к заданию ДЭ не приступать.

### **3. Требования охраны труда во время выполнения работ**

3.1. При выполнении заданий ДЭ участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования

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 магистральные 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 - отсутствия 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 сыпать 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 туго 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 соосность 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. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся экспертам. Выполнение задания ДЭ продолжить только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

4.3. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

4.5. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на площадке ДЭ необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

## **5. Требование охраны труда по окончании работ**

После окончания работ каждый участник обязан:

5.1. Привести в порядок рабочее место.

5.2. Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.

5.3. Отключить инструмент и оборудование от сети.

5.4. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

5.5. Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения заданий ДЭ неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения задания ДЭ.

## Инструкция по охране труда для экспертов

### 1. Общие требования охраны труда

1.1. К работе в качестве эксперта компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» допускаются эксперты, прошедшие специальное обучение и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. В процессе контроля выполнения заданий ДЭ и нахождения на площадке ДЭ эксперт обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и планов эвакуации.
- расписание и график проведения задания ДЭ, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При работе на персональном компьютере и копировально-множительной технике на эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

- электрический ток;
- статическое электричество, образующееся в результате трения движущейся бумаги с рабочими механизмами, а также при некачественном заземлении аппаратов;
- шум, обусловленный конструкцией оргтехники;
- химические вещества, выделяющиеся при работе оргтехники;
- зрительное перенапряжение при работе с ПК.

При наблюдении за выполнением задания ДЭ участниками на эксперта могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные производственные факторы:

Физические:

- режущие и колющие предметы;
- ультрафиолетовое и инфракрасное излучение;

- пыль;
- термические ожоги.

Химические:

- этилированный бензин.

Психологические:

- чрезмерное напряжение внимания, усиленная нагрузка на зрение
- ответственность при выполнении своих функций.

1.4. Применяемые во время выполнения задания ДЭ средства индивидуальной защиты:

- халат;
- защитные очки;
- перчатки;
- специальная обувь;
- беруши.

1.5. Знаки безопасности, используемые на рабочих местах участников, для обозначения присутствующих опасностей:

- W 19 Газовый баллон 
- F 04 Огнетушитель 
- Сжатый воздух 

1.6. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся главному эксперту.

В помещении экспертов компетенции «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо

использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

В случае возникновения несчастного случая или болезни эксперта, об этом немедленно уведомляется главный эксперт.

1.7. Эксперты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к ответственности в соответствии с «Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена Ворлскиллс Россия», а при необходимости согласно действующему законодательству.

## 2. Требования охраны труда перед началом работы

Перед началом работы эксперты должны выполнить следующее:

2.1. В подготовительный день, Эксперт, ответственный за охрану труда, обязан провести подробный инструктаж по «Программе инструктажа по охране труда и технике безопасности», ознакомить экспертов и участников с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, с местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, проконтролировать подготовку рабочих мест участников в соответствии с техническим описанием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки и контроля подготовки участниками рабочих мест, инструмента и оборудования.

2.2. Ежедневно, перед началом выполнения задания ДЭ участниками демонстрационного экзамена, эксперт с особыми полномочиями проводит инструктаж по охране труда, эксперты контролируют процесс подготовки рабочего места участниками, и принимают участие в подготовке рабочих мест участников в возрасте моложе 18 лет.

2.3. Ежедневно, перед началом работ на площадке ДЭ и в помещении экспертов необходимо:

- осмотреть рабочие места экспертов и участников;
- привести в порядок рабочее место эксперта;
- проверить правильность подключения оборудования в электросеть;
- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;

2.4.Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

2.5. Эксперту запрещается приступать к работе при обнаружении неисправности оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях

немедленно сообщить техническому эксперту и до устранения неполадок к работе не приступать.

### **3. Требования охраны труда во время работы**

3.1. Изображение на экранах видеомониторов должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.2. Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение дня должно быть не более 6 часов.

Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждый час работы следует делать регламентированный перерыв продолжительностью 15 мин.

3.3. Во избежание поражения током запрещается:

- прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;
- допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
- производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
- переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
- загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
- допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;

3.4. При выполнении модулей задания ДЭ участниками, эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других экспертов и участников.

3.5. Эксперту во время работы с оргтехникой:

- обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;

- не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве. В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;

- не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;

- не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;

- не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;

- не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;

- вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;

- запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;

- все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;

- запрещается опираться на стекло оригиналодержателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;

- запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;

- обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и т.д.;

- просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью.

3.6. Включение и выключение персонального компьютера и оргтехники должно проводиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

3.7. Запрещается:

- устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить переформатирование диска;

- иметь при себе любые средства связи;

- пользоваться любой документацией кроме предусмотренной заданием ДЭ.

3.8. При неисправности оборудования – прекратить работу и сообщить об этом техническому эксперту, а в его отсутствие заместителю главного эксперта.

3.9. При нахождении на площадке ДЭ эксперту:

- одеть необходимые средства индивидуальной защиты;

- передвигаться по площадке ДЭ не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги.

#### **4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), эксперту следует немедленно отключить источник электропитания и принять меры к устранению неисправностей, а так же сообщить о случившемся техническому эксперту. Выполнение задания ДЭ продолжать только после устранения возникшей неисправности.

4.2. В случае возникновения зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений, следует ограничить время работы с персональным компьютером и другой оргтехникой, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием персонального компьютера и другой оргтехники.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить главному эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

4.4. При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить главного эксперта. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями главного эксперта или должностного лица, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на площадке ДЭ необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облить водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

4.5. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости ответственных лиц.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию должностных лиц, при необходимости эвакуации, эвакуировать участников и других экспертов и площадки ДЭ, взять те с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

## **5. Требование охраны труда по окончании выполнения работы**

После окончания дня эксперт обязан:

5.1. Отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания.

5.2. Привести в порядок рабочее место эксперта и проверить рабочие места участников.

5.3. Сообщить техническому эксперту о выявленных во время выполнения заданий ДЭ неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.



**Комплект оценочной документации № 1.1 для  
Демонстрационного экзамена по стандартам  
WorldSkills Россия по компетенции № 33 «Ремонт и  
обслуживание легковых автомобилей»  
(далее – Демонстрационный экзамен)**

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.1 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	9
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	15
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	16
Приложения .....	18

## **Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.1 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.1 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей\_» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью \_6\_ часов.

КОД № 1.1 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

**1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.1 (Таблица 1).**

**Таблица 1.**

<b>Раздел WSSS</b>	<b>Наименование раздела WSSS</b>	<b>Важность (%)</b>
<b>1.</b>	<b>Организация работы и техника безопасности</b>	<b>10</b>
<b>2.</b>	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>	<b>15</b>
<b>3.</b>	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>	<b>25</b>
<b>4.</b>	<b>Осмотр и диагностика.</b>	<b>15</b>
<b>5.</b>	<b>Ремонт, модернизация, обслуживание.</b>	<b>35</b>

**Примечание:** % важности прописать согласно тех. описанию. При разработке заданий непосредственно перед экзаменом процент может уменьшиться в случае, если раздел ВССС будет охватывать меньшее количество аспектов, чем заложено в тех. описании.

**Таблица 2.**

<b>Раздел WSSS</b>	<b>Наименование раздела WSSS</b>
<b>1.</b>	<b>Организация работы и техника безопасности</b>
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</li> <li>• применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;</li> <li>• подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;</li> <li>• планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;</li> <li>• выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов;</li> <li>• восстанавливать зону проведения работ до первоначального состояния и автомобиль до исправного.</li> </ul>
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;</li> <li>• техническую терминологию, относящейся к данному навыку;</li> <li>• стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;</li> <li>• стандарты, требуемые при обслуживании клиента.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;</li> <li>• обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;</li> <li>• взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;</li> <li>• использовать стандартный набор коммуникационных технологий;</li> <li>• заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;</li> <li>• реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно.</li> </ul>

3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в механизмах и системах дизельных и бензиновых двигателей;</li> <li>• в гибридных автомобильных системах;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> <li>• в системах трансмиссии;</li> <li>• в системах вентиляции и кондиционирования;</li> <li>• в электронной аппаратуре (мультимедийные системы и т. п.);</li> <li>• во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем;</li> <li>• в способах обмена информацией между различными системами управления.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;</li> <li>• проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности</li> </ul>
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;</li> <li>• принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;</li> <li>• принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и оборудование (механические и электрические) в целях диагностики;</li> <li>• точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;</li> <li>• выбирать и применять соответствующие</li> <li>• приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей:</li> <li>• систем электрозажигания;</li> <li>• дизельных систем;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> </ul>

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

## 2. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 3. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 4. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 50,1.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль А «Системы управления двигателем»	Системы управления двигателем	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль В «Системы рулевого управления, подвеска»	Системы рулевого управления, подвеска	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
3.	Модуль Е «Двигатель (механическая часть)»	Двигатель (механическая часть)	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						50,1	50,1

**6.Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.**

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» - 3 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

**Таблица 4.**

Количество постов-рабочих мест	3	6	9	12	15	18	21
Количество участников							
От 1 до 3	3	3	3	3	3	3	3
От 3 до 6	3	6	6	6	6	6	6
От 6 до 9	3	6	9	9	9	9	9
От 9 до 12	3	6	9	12	12	12	12
От 12 до 15	3	6	9	12	15	15	15
От 15 до 18	3	6	9	12	15	18	18
От 18 до 21	3	6	9	12	15	18	21
Более 21	3	6	9	12	15	18	21

Таблица утверждена. Количество экспертов зависит от количества участников. Возможны варианты, например, когда три участника, а рабочих мест 21, тогда нужно три эксперта.

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

Пневматические инструменты не допускаются



**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту  
оценочной документации № 1.1 по компетенции № 33 «Ремонт  
и обслуживание легковых автомобилей»**

*(образец)*

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 6 ч.

## 1. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 2. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 3. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль А «Системы управления двигателем»	Системы управления двигателем	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль В «Системы рулевого управления, подвеска»	Системы рулевого управления, подвеска	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
3.	Модуль Е «Двигатель (механическая часть)»	Двигатель (механическая часть)	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						50,1	50,1

## **Модули с описанием работ**

### **Модуль 1: Модуль А: Системы управления двигателем.**

Оценка выполняется по мере выполнения этапов модуля, согласно установленным в инструкциях для участников «точкам STOP» и по окончании одного часа с момента начала модуля.

А1 - Данный этап модуля предполагает восстановление прокручивания коленчатого вала стартером автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф).

Точка «STOP» - в случае не прокручивания коленчатого вала стартером, участник демонстрационного экзамена удаляется с площадки на время устранения неисправностей экспертом.

А2 - Данный этап модуля предполагает выполнение пуска двигателя автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф).

Точка «STOP» - в случае не запуска двигателя участником демонстрационного экзамена, участник удаляется с площадки на время устранения неисправностей экспертом.

А3 - Данный этап модуля направлен на восстановление работоспособности двигателя с использованием диагностического оборудования.

**Модуль 2: Модуль В: Система рулевого управления, подвеска.**

В1 - Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику рулевого управления, подвески автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние.

В2 - Выполнить операцию «сход-развал». Результаты записать в лист учёта.

### **Модуль 3: Модуль Е: Двигатель (механическая часть).**

Участнику демонстрационного экзамена 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.

## 5. 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 (на усмотрение ЦПДЭ).

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 «Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия».

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.

**Примерный план работы<sup>1</sup> Центра проведения  
демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции  
№ 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 09:00	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	09:00 – 10:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	10:00 – 10:30	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	10:30 – 11:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	11:00 – 11:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	11:30 – 12:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	12:00-13:00	Обед ГЭ, Э, У.
	13:00 – 20:00	Разработка критериев, внесение неисправностей экспертами, подготовка рабочих мест.
	День 1	08:30 – 09:00
09:00 – 11:00		Выполнение модуля А
11:00 – 12:00		Подготовка рабочих мест экспертами.
12:00 – 14:00		Выполнение модуля В
14:00 – 14:30		Обед ГЭ, Э, У
14.30 - 15.30		Подготовка рабочих мест экспертами.
15:30 – 17:30		Выполнение модуля Е
17:30 – 18:30		Подготовка рабочих мест экспертами.
18:30 – 20:30	Ужин ГЭ, Э, У, подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола.	

<sup>1</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

## **План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.1 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Номер компетенции: 33

Название компетенции:

Ремонт и обслуживание легковых автомобилей

Общая площадь площадки: 95 м<sup>2</sup>

План застройки площадки:

Площадка демонстрационного экзамена должна быть хорошо освещена, не иметь внутренних перегородок (только если это необходимо для проведения демонстрационного экзамена). Минимальный размер площадки демонстрационного экзамена для застройки 95 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты экспертов 20 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты участников: 10 м<sup>2</sup>.

Минимальный размер рабочего места одного модуля:

- Модули А «Системы управления двигателем», В «Системы рулевого управления, подвеска», С «Электрические и электронные системы», G «Тормозные системы» ~ 28 м<sup>2</sup>

- Модули Е «Двигатель (механическая часть)», D «Коробка передач (механическая часть)» ~ 9 м<sup>2</sup>

Все расчеты приведены для площадки из трех модулей по одному рабочему месту.

Площадка должна быть оборудована всей необходимой инфраструктурой:

- Электричество – минимум 3 точек подключения.
- Воздух – в соответствии с инфраструктурным листом и схемой площадки демонстрационного экзамена.
- Вытяжная вентиляция – обязательна для модуля «А, В, С, G».

Также должен иметься технологический въезд/выезд для завоза оборудования и автомобилей.



## **Приложения**

Инфраструктурный лист для КОД № 1.1



**Комплект оценочной документации № 1.2 для  
Демонстрационного экзамена по стандартам  
WorldSkills Россия по компетенции № 33 «Ремонт и  
обслуживание легковых автомобилей»  
(далее – Демонстрационный экзамен)**

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.2 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.2 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	9
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	15
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	16
Приложения .....	18

## **Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.2 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.2 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей\_» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью \_6\_ часов.

КОД № 1.2 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

**1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.2 (Таблица 1).**

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>	10
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>	15
3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>	25
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>	15
5.	<b>Ремонт, модернизация, обслуживание.</b>	35

**Примечание:** % важности прописать согласно тех. описанию. При разработке заданий непосредственно перед экзаменом процент может уменьшиться в случае, если раздел WSSS будет охватывать меньшее количество аспектов, чем заложено в тех. описании.

Таблица 2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки</li></ul>

	<p>зрения техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</li> <li>• применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;</li> <li>• подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;</li> <li>• планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;</li> <li>• выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов;</li> <li>• восстанавливать зону проведения работ до первоначального состояния и автомобиль до исправного.</li> </ul>
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;</li> <li>• техническую терминологию, относящейся к данному навыку;</li> <li>• стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;</li> <li>• стандарты, требуемые при обслуживании клиента.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;</li> <li>• обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;</li> <li>• взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;</li> <li>• использовать стандартный набор коммуникационных технологий;</li> <li>• заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно.</li> </ul>
3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в механизмах и системах дизельных и бензиновых двигателей;</li> <li>• в гибридных автомобильных системах;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> <li>• в системах трансмиссии;</li> <li>• в системах вентиляции и кондиционирования;</li> <li>• в электронной аппаратуре (мультимедийные системы и т. п.);</li> <li>• во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем;</li> <li>• в способах обмена информацией между различными системами управления.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;</li> <li>• проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности</li> </ul>
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;</li> <li>• принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;</li> <li>• принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и оборудование (механические и электрические) в целях диагностики;</li> <li>• точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;</li> <li>• выбирать и применять соответствующие</li> <li>• приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей:</li> <li>• систем электрозажигания;</li> <li>• дизельных систем;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> </ul>

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

## 2. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 3. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 4. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 49,9.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль А «Системы управления двигателем»	Системы управления двигателем	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль G «Тормозная система»	Тормозная система	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,5	16,5
3.	Модуль D «Коробка передач (механическая часть)»	Коробка передач (механическая часть)	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						49,9	49,9

**6.Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.**

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» - 3 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

**Таблица 4.**

Количество постов-рабочих мест	3	6	9	12	15	18	21
Количество участников							
От 1 до 3	3	3	3	3	3	3	3
От 3 до 6	3	6	6	6	6	6	6
От 6 до 9	3	6	9	9	9	9	9
От 9 до 12	3	6	9	12	12	12	12
От 12 до 15	3	6	9	12	15	15	15
От 15 до 18	3	6	9	12	15	18	18
От 18 до 21	3	6	9	12	15	18	21
Более 21	3	6	9	12	15	18	21

Таблица утверждена. Количество экспертов зависит от количества участников. Возможны варианты, например, когда три участника, а рабочих мест 21, тогда нужно три эксперта.

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

Пневматические инструменты не допускаются



**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту  
оценочной документации № 1.2 по компетенции № 33 «Ремонт  
и обслуживание легковых автомобилей»**

*(образец)*

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 6 ч.

## 1. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 2. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 3. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль А «Системы управления двигателем»	Системы управления двигателем	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль G «Тормозная система»	Тормозная система	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,5	16,5
3.	Модуль D «Коробка передач (механическая часть)»	Коробка передач (механическая часть)	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						49,9	49,9

## **Модули с описанием работ**

### **Модуль 1: Модуль А: Системы управления двигателем.**

Оценка выполняется по мере выполнения этапов модуля, согласно установленным в инструкциях для участников «точкам STOP» и по окончании одного часа с момента начала модуля.

А1 - Данный этап модуля предполагает восстановление прокручивания коленчатого вала стартером автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф).

Точка «STOP» - в случае не прокручивания коленчатого вала стартером, участник демонстрационного экзамена удаляется с площадки на время устранения неисправностей экспертом.

А2 - Данный этап модуля предполагает выполнение пуска двигателя автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф).

Точка «STOP» - в случае не запуска двигателя участником демонстрационного экзамена, участник удаляется с площадки на время устранения неисправностей экспертом.

А3 - Данный этап модуля направлен на восстановление работоспособности двигателя с использованием диагностического оборудования.

## Модуль 2: **Модуль G: Тормозная система.**

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить прокачку тормозной системы. Результаты записать в лист учёта.

### **Модуль 3: Модуль D: Коробка передач (механическая часть).**

Участнику демонстрационного экзамена 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

## 5. 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 (на усмотрение ЦПДЭ).

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 «Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия».

**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.**

**Примерный план работы<sup>1</sup> Центра проведения  
демонстрационного экзамена по КОД № \_1.2\_ по компетенции  
№ 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 09:00	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	09:00 – 10:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	10:00 – 10:30	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	10:30 – 11:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	11:00 – 11:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	11:30 – 12:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	12:00-13:00	Обед ГЭ, Э, У.
	13:00 – 20:00	Разработка критериев, внесение неисправностей экспертами, подготовка рабочих мест.
	День 1	08:30 – 09:00
09:00 – 11:00		Выполнение модуля А ГЭ, Э, У.
11:00 – 12:00		Подготовка рабочих мест экспертами.
12:00 – 14:00		Выполнение модуля G ГЭ, Э, У.
14:00 – 14:30		Обед ГЭ, Э, У
14.30 - 15.30		Подготовка рабочих мест экспертами.
15:30 – 17:30		Выполнение модуля D ГЭ, Э, У.
17:30 – 18:30		Подготовка рабочих мест экспертами.
18:30 – 20:30	Ужин ГЭ, Э, У, подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола.	

<sup>1</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

## **План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.2 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Номер компетенции: 33

Название компетенции:

Ремонт и обслуживание легковых автомобилей

Общая площадь площадки: 95 м<sup>2</sup>

План застройки площадки:

Площадка демонстрационного экзамена должна быть хорошо освещена, не иметь внутренних перегородок (только если это необходимо для проведения демонстрационного экзамена). Минимальный размер площадки демонстрационного экзамена для застройки 95 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты экспертов 20 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты участников: 10 м<sup>2</sup>.

Минимальный размер рабочего места одного модуля:

- Модули А «Системы управления двигателем», В «Системы рулевого управления, подвеска», С «Электрические и электронные системы», G «Тормозные системы» ~ 28 м<sup>2</sup>

- Модули Е «Двигатель (механическая часть)», D «Коробка передач (механическая часть)» ~ 9 м<sup>2</sup>

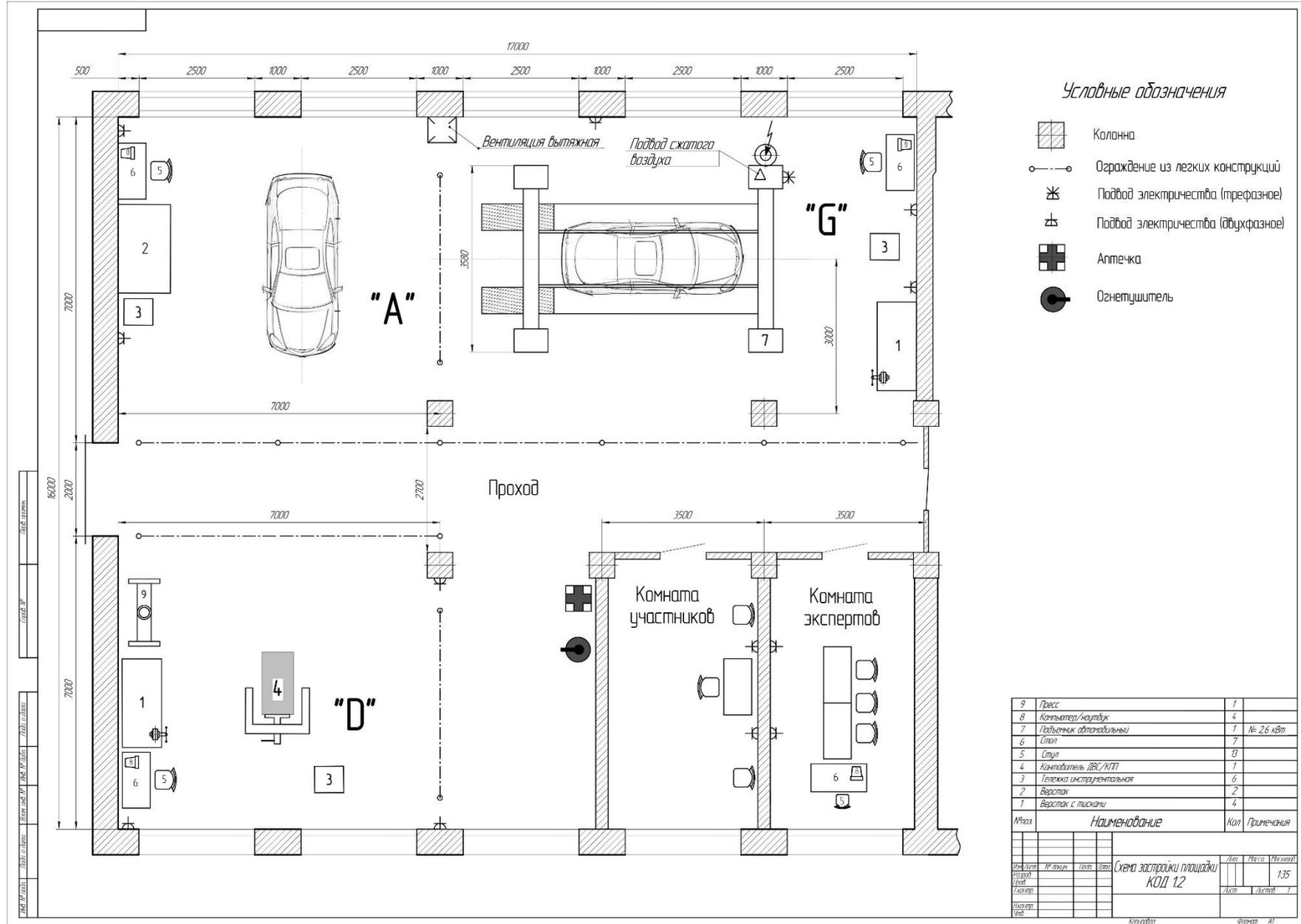
Все расчеты приведены для площадки из трех модулей по одному рабочему месту.

Площадка должна быть оборудована всей необходимой инфраструктурой:

- Электричество – минимум 3 точек подключения.
- Воздух – в соответствии с инфраструктурным листом и схемой площадки демонстрационного экзамена.
- Вытяжная вентиляция – обязательна для модуля «А, В, С, G».

Также должен иметься технологический въезд/выезд для завоза оборудования и автомобилей.

## Схема компоновки рабочих мест приводится для справки



## **Приложения**

Инфраструктурный лист для КОД № 1.2



**Комплект оценочной № 1.3 документации для  
Демонстрационного экзамена по стандартам  
WorldSkills Россия по компетенции № 33 «Ремонт и  
обслуживание легковых автомобилей»  
(далее – Демонстрационный экзамен)**

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.3 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.3 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	9
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № _1.3_ по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	15
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	16
Приложения .....	18

## **Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.3 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.3 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей\_» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью \_\_6\_ часов.

КОД № 1.3 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

**1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.3 (Таблица 1).**

**Таблица 1.**

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>	10
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>	15
3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>	25
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>	15
5.	<b>Ремонт, модернизация, обслуживание.</b>	35

**Примечание:** % важности прописать согласно тех. описанию. При разработке заданий непосредственно перед экзаменом процент может уменьшиться в случае, если раздел ВССС будет охватывать меньшее количество аспектов, чем заложено в тех. описании.

**Таблица 2.**

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</li> <li>• применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;</li> <li>• подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;</li> <li>• планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;</li> <li>• выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов;</li> <li>• восстанавливать зону проведения работ до первоначального состояния и автомобиль до исправного.</li> </ul>
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;</li> <li>• техническую терминологию, относящейся к данному навыку;</li> <li>• стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;</li> <li>• стандарты, требуемые при обслуживании клиента.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;</li> <li>• обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;</li> <li>• взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;</li> <li>• использовать стандартный набор коммуникационных технологий;</li> <li>• заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;</li> <li>• реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно.</li> </ul>

3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в механизмах и системах дизельных и бензиновых двигателей;</li> <li>• в гибридных автомобильных системах;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> <li>• в системах трансмиссии;</li> <li>• в системах вентиляции и кондиционирования;</li> <li>• в электронной аппаратуре (мультимедийные системы и т. п.);</li> <li>• во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем;</li> <li>• в способах обмена информацией между различными системами управления.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;</li> <li>• проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности</li> </ul>
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;</li> <li>• принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;</li> <li>• принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и оборудование (механические и электрические) в целях диагностики;</li> <li>• точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;</li> <li>• выбирать и применять соответствующие</li> <li>• приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• систем электрозажигания;</li> <li>• дизельных систем;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> </ul> </li> </ul>

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

## 2. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 3. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 4. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 49,9.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль А «Системы управления двигателем»	Системы управления двигателем	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль G «Тормозная система»	Тормозная система	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,5	16,5
3.	Модуль E «Двигатель (механическая часть)»	Двигатель (механическая часть)	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						49,9	49,9

**6.Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.**

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» - 3 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

**Таблица 4**

Количество постов-рабочих мест \ Количество участников	3	6	9	12	15	18	21
От 1 до 3	3	3	3	3	3	3	3
От 3 до 6	3	6	6	6	6	6	6
От 6 до 9	3	6	9	9	9	9	9
От 9 до 12	3	6	9	12	12	12	12
От 12 до 15	3	6	9	12	15	15	15
От 15 до 18	3	6	9	12	15	18	18
От 18 до 21	3	6	9	12	15	18	21
Более 21	3	6	9	12	15	18	21

Таблица утверждена. Количество экспертов зависит от количества участников. Возможны варианты, например, когда три участника, а рабочих мест 21, тогда нужно три эксперта.

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

Пневматические инструменты не допускаются



**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту  
оценочной документации № 1.3 по компетенции № 33 «Ремонт  
и обслуживание легковых автомобилей»**

*(образец)*

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 6 ч.

## 1. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 2. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 3. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль А «Системы управления двигателем»	Системы управления двигателем	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль G «Тормозная система»	Тормозная система	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,5	16,5
3.	Модуль Е «Двигатель (механическая часть)»	Двигатель (механическая часть)	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						49,9	49,9

## **Модули с описанием работ**

### **Модуль 1: Модуль А: Системы управления двигателем.**

#### **Модуль А: Системы управления двигателем.**

Оценка выполняется по мере выполнения этапов модуля, согласно установленным в инструкциях для участников «точкам STOP» и по окончании одного часа с момента начала модуля.

А1 - Данный этап модуля предполагает восстановление прокручивания коленчатого вала стартером автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф).

Точка «STOP» - в случае не прокручивания коленчатого вала стартером, участник демонстрационного экзамена удаляется с площадки на время устранения неисправностей экспертом.

А2 - Данный этап модуля предполагает выполнение пуска двигателя автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф).

Точка «STOP» - в случае не запуска двигателя участником демонстрационного экзамена, участник удаляется с площадки на время устранения неисправностей экспертом.

А3 - Данный этап модуля направлен на восстановление работоспособности двигателя с использованием диагностического оборудования.

## **Модуль 2: Модуль G: Тормозная система.**

### **Модуль G - Тормозная система.**

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить прокачку тормозной системы. Результаты записать в лист учёта.

**Модуль 3: Модуль Е: Двигатель (механическая часть).**

**Модуль Е - Двигатель (механическая часть).**

Участнику демонстрационного экзамена 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.

## 5. 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 (на усмотрение ЦПДЭ).

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 «Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия».

**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.**

**Примерный план работы<sup>1</sup> Центра проведения  
демонстрационного экзамена по КОД № \_1.3\_ по компетенции  
№ 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 09:00	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	09:00 – 10:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	10:00 – 10:30	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	10:30 – 11:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	11:00 – 11:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	11:30 – 12:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	12:00-13:00	Обед ГЭ, Э, У.
	13:00 – 20:00	Разработка критериев, внесение неисправностей экспертами, подготовка рабочих мест.
	День 1	08:30 – 09:00
09:00 – 11:00		Выполнение модуля А ГЭ, Э, У.
11:00 – 12:00		Подготовка рабочих мест экспертами.
12:00 – 14:00		Выполнение модуля Г ГЭ, Э, У.
14:00 – 14:30		Обед ГЭ, Э, У
14.30 - 15.30		Подготовка рабочих мест экспертами.
15:30 – 17:30		Выполнение модуля Е ГЭ, Э, У.
17:30 – 18:30		Подготовка рабочих мест экспертами.
18:30 – 20:30	Ужин ГЭ, Э, У, подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола.	

<sup>1</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

## **План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Номер компетенции: 33

Название компетенции:

Ремонт и обслуживание легковых автомобилей

Общая площадь площадки: 95 м<sup>2</sup>

План застройки площадки:

Площадка демонстрационного экзамена должна быть хорошо освещена, не иметь внутренних перегородок (только если это необходимо для проведения демонстрационного экзамена). Минимальный размер площадки демонстрационного экзамена для застройки 95 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты экспертов 20 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты участников: 10 м<sup>2</sup>.

Минимальный размер рабочего места одного модуля:

- Модули А «Системы управления двигателем», В «Системы рулевого управления, подвеска», С «Электрические и электронные системы», G «Тормозные системы» ~ 28 м<sup>2</sup>

- Модули Е «Двигатель (механическая часть)», D «Коробка передач (механическая часть)» ~ 9 м<sup>2</sup>

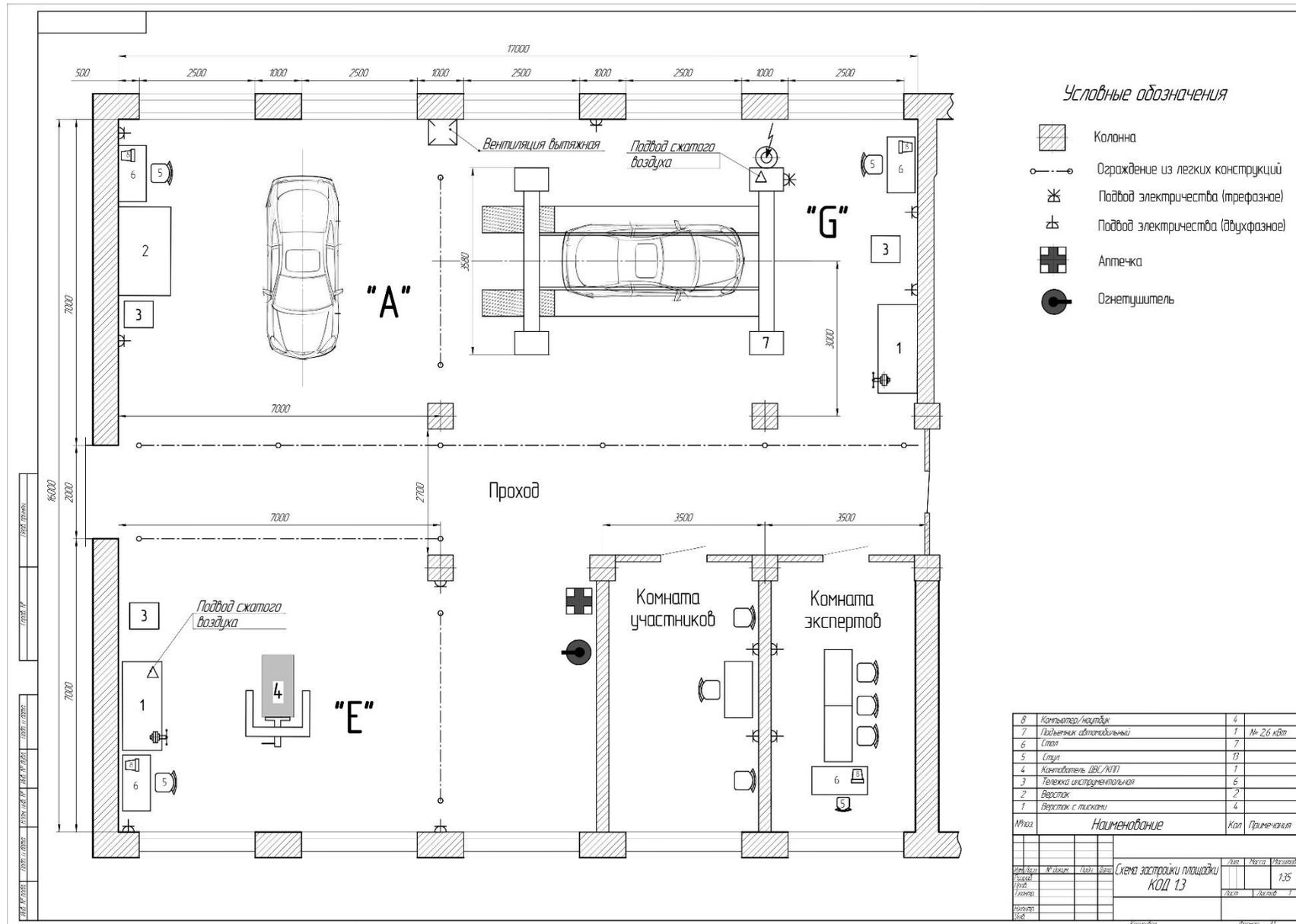
Все расчеты приведены для площадки из трех модулей по одному рабочему месту.

Площадка должна быть оборудована всей необходимой инфраструктурой:

- Электричество – минимум 3 точек подключения.
- Воздух – в соответствии с инфраструктурным листом и схемой площадки демонстрационного экзамена.
- Вытяжная вентиляция – обязательна для модуля «А, В, С, G».

Также должен иметься технологический въезд/выезд для завоза оборудования и автомобилей.

## Схема компоновки рабочих мест приводится для справки.



## **Приложения**

Инфраструктурный лист для КОД № 1.3



**Комплект оценочной документации № 1.4 для  
Демонстрационного экзамена по стандартам  
WorldSkills Россия по компетенции № 33 «Ремонт и  
обслуживание легковых автомобилей»  
(далее – Демонстрационный экзамен)**

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.4 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.4 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	9
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.4 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	15
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.4 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	16
Приложения .....	18

## **Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.4 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.4 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 6 часов.

КОД № 1.4 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

**1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.4 (Таблица 1).**

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>	10
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>	15
3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>	25
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>	15
5.	<b>Ремонт, модернизация, обслуживание.</b>	35

**Примечание:** % важности прописать согласно тех. описанию. При разработке заданий непосредственно перед экзаменом процент может уменьшиться в случае, если раздел WSSS будет охватывать меньшее количество аспектов, чем заложено в тех. описании.

Таблица 2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки</li></ul>

	<p>зрения техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</li> <li>• применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;</li> <li>• подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;</li> <li>• планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;</li> <li>• выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов;</li> <li>• восстанавливать зону проведения работ до первоначального состояния и автомобиль до исправного.</li> </ul>
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;</li> <li>• техническую терминологию, относящейся к данному навыку;</li> <li>• стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;</li> <li>• стандарты, требуемые при обслуживании клиента.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;</li> <li>• обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;</li> <li>• взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;</li> <li>• использовать стандартный набор коммуникационных технологий;</li> <li>• заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно.</li> </ul>
3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в механизмах и системах дизельных и бензиновых двигателей;</li> <li>• в гибридных автомобильных системах;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> <li>• в системах трансмиссии;</li> <li>• в системах вентиляции и кондиционирования;</li> <li>• в электронной аппаратуре (мультимедийные системы и т. п.);</li> <li>• во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем;</li> <li>• в способах обмена информацией между различными системами управления.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;</li> <li>• проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности</li> </ul>
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;</li> <li>• принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;</li> <li>• принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и оборудование (механические и электрические) в целях диагностики;</li> <li>• точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;</li> <li>• выбирать и применять соответствующие</li> <li>• приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей:</li> <li>• систем электрозажигания;</li> <li>• дизельных систем;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> </ul>

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

## 2. Формат Демонстрационного экзамена:

### Очный

## 3. Форма участия:

### Индивидуальная

## 4. Вид аттестации:

### ГИА / Промежуточная

## 5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 50,1.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль А «Системы управления двигателем»	Системы управления двигателем	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль D «Коробка передач (механическая часть)»	Коробка передач (механическая часть)	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
3.	Модуль В «Система рулевого управления, подвеска»	Система рулевого управления, подвеска	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						50.1	50.1

**6.Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.**

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» - 3чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

**Таблица 4.**

Количество постов-рабочих мест \ Количество участников	3	6	9	12	15	18	21
От 1 до 3	3	3	3	3	3	3	3
От 3 до 6	3	6	6	6	6	6	6
От 6 до 9	3	6	9	9	9	9	9
От 9 до 12	3	6	9	12	12	12	12
От 12 до 15	3	6	9	12	15	15	15
От 15 до 18	3	6	9	12	15	18	18
От 18 до 21	3	6	9	12	15	18	21
Более 21	3	6	9	12	15	18	21

Таблица утверждена. Количество экспертов зависит от количества участников. Возможны варианты, например, когда три участника, а рабочих мест 21, тогда нужно три эксперта.

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

Пневматические инструменты не допускаются



**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту  
оценочной документации № 1.4 по компетенции № 33 «Ремонт  
и обслуживание легковых автомобилей»**

*(образец)*

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 6 ч.

## 1. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 2. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 3. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль А «Системы управления двигателем»	Системы управления двигателем	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль D «Коробка передач (механическая часть)»	Коробка передач (механическая часть)	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
3.	Модуль В «Система рулевого управления, подвеска»	Система рулевого управления, подвеска	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						50,1	50,1

## **Модули с описанием работ**

### **Модуль 1: Модуль А: Системы управления двигателем.**

#### **Модуль А: Системы управления двигателем.**

Оценка выполняется по мере выполнения этапов модуля, согласно установленным в инструкциях для участников «точкам STOP» и по окончании одного часа с момента начала модуля.

А1 - Данный этап модуля предполагает восстановление прокручивания коленчатого вала стартером автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф).

Точка «STOP» - в случае не прокручивания коленчатого вала стартером, участник демонстрационного экзамена удаляется с площадки на время устранения неисправностей экспертом.

А2 - Данный этап модуля предполагает выполнение пуска двигателя автомобиля без использования диагностического сканера, при помощи измерительного оборудования (мультиметр и/или осциллограф).

Точка «STOP» - в случае не запуска двигателя участником демонстрационного экзамена, участник удаляется с площадки на время устранения неисправностей экспертом.

А3 - Данный этап модуля направлен на восстановление работоспособности двигателя с использованием диагностического оборудования.

**Модуль 2: Модуль D: Коробка передач (механическая часть).**

**Модуль D - Коробка передач (механическая часть).**

Участнику демонстрационного экзамена 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.

**Модуль 3: Модуль В: Система рулевого управления, подвеска.**

**Модуль В - Система рулевого управления, подвеска.**

В1 - Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику рулевого управления, подвески автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние.

В2 - Выполнить операцию «сход-развал». Результаты записать в лист учёта.

## 5. 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 (на усмотрение ЦПДЭ).

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 «Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия».

**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.**

**Примерный план работы<sup>1</sup> Центра проведения  
демонстрационного экзамена по КОД № \_1.4\_ по компетенции  
№ 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 09:00	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	09:00 – 10:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	10:00 – 10:30	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	10:30 – 11:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	11:00 – 11:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	11:30 – 12:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	12:00-13:00	Обед ГЭ, Э, У.
	13:00 – 20:00	Разработка критериев, внесение неисправностей экспертами, подготовка рабочих мест.
	День 1	08:30 – 09:00
09:00 – 11:00		Выполнение модуля А ГЭ, Э, У.
11:00 – 12:00		Подготовка рабочих мест экспертами.
12:00 – 14:00		Выполнение модуля D ГЭ, Э, У.
14:00 – 14:30		Обед ГЭ, Э, У
14.30 - 15.30		Подготовка рабочих мест экспертами.
15:30 – 17:30		Выполнение модуля В ГЭ, Э, У.
17:30 – 18:30		Подготовка рабочих мест экспертами.
18:30 – 20:30	Ужин ГЭ, Э, У, подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола.	

<sup>1</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составлять таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

## **План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.4 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Номер компетенции: 33

Название компетенции:

Ремонт и обслуживание легковых автомобилей

Общая площадь площадки: 95 м<sup>2</sup>

План застройки площадки:

Площадка демонстрационного экзамена должна быть хорошо освещена, не иметь внутренних перегородок (только если это необходимо для проведения демонстрационного экзамена). Минимальный размер площадки демонстрационного экзамена для застройки 95 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты экспертов 20 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты участников: 10 м<sup>2</sup>.

Минимальный размер рабочего места одного модуля:

- Модули А «Системы управления двигателем», В «Системы рулевого управления, подвеска», С «Электрические и электронные системы», G «Тормозные системы» ~ 28 м<sup>2</sup>

- Модули Е «Двигатель (механическая часть)», D «Коробка передач (механическая часть)» ~ 9 м<sup>2</sup>

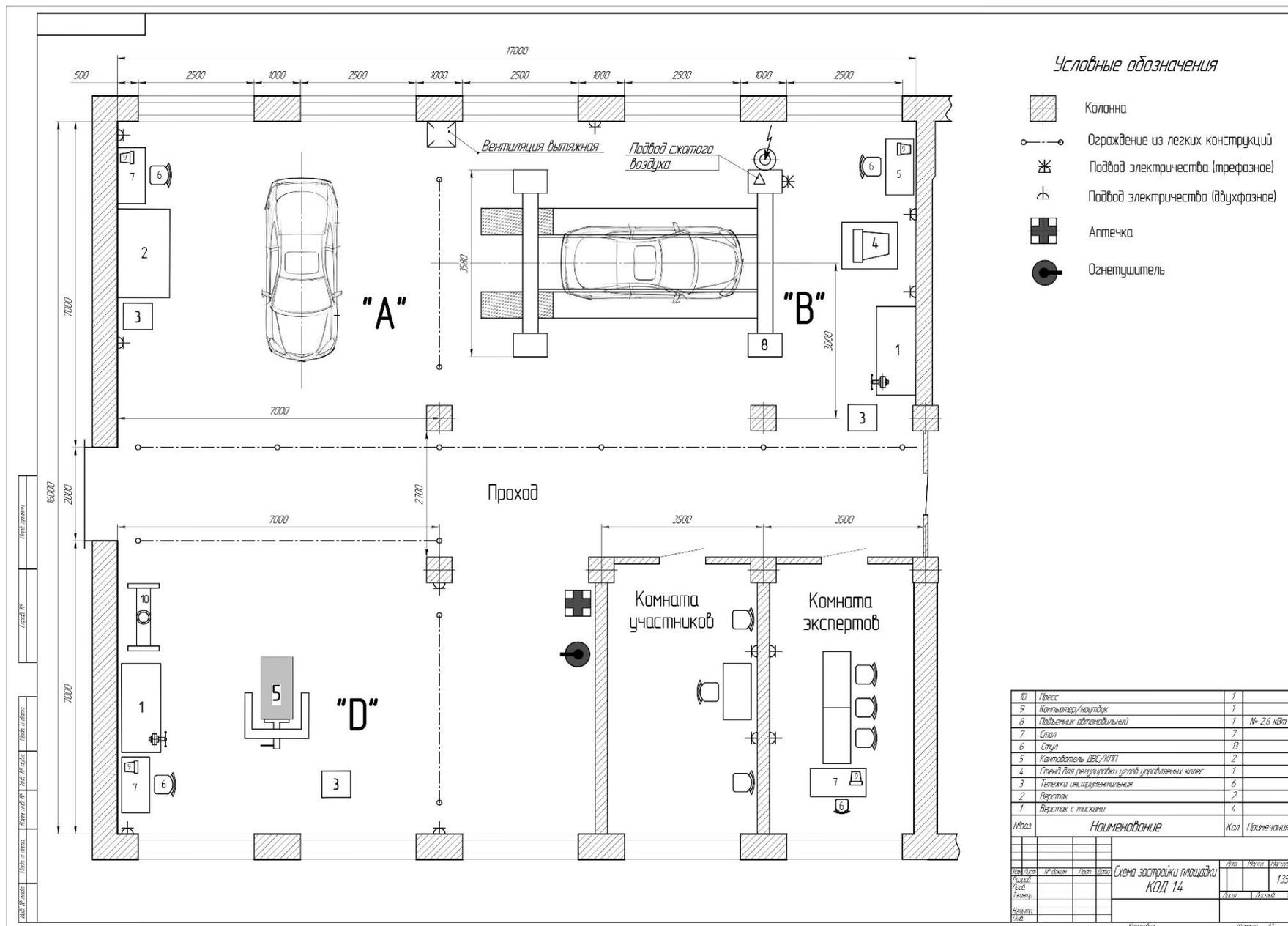
Все расчеты приведены для площадки из трех модулей по одному рабочему месту.

Площадка должна быть оборудована всей необходимой инфраструктурой:

- Электричество – минимум 3 точек подключения.
- Воздух – в соответствии с инфраструктурным листом и схемой площадки демонстрационного экзамена.
- Вытяжная вентиляция – обязательна для модуля «А, В, С, G».

Также должен иметься технологический въезд/выезд для завоза оборудования и автомобилей.

## Схема компоновки рабочих мест приводится для справки.



## **Приложения**

Инфраструктурный лист для КОД № 1.4



**Комплект оценочной документации № 1.5 для  
Демонстрационного экзамена по стандартам  
WorldSkills Россия по компетенции № 33 «Ремонт и  
обслуживание легковых автомобилей»  
(далее – Демонстрационный экзамен)**

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.5 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.5 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	9
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № _1.5_ по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	15
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.5 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	16
Приложения .....	18

## Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.5 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.5 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей\_» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью \_6\_ часов.

КОД № 1.5 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

**1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.5 (Таблица 1).**

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>	10
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>	15
3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>	25
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>	15
5.	<b>Ремонт, модернизация, обслуживание.</b>	35

**Примечание:** % важности прописать согласно тех. описанию. При разработке заданий непосредственно перед экзаменом процент может уменьшиться в случае, если раздел ВССС будет охватывать меньшее количество аспектов, чем заложено в тех. описании.

Таблица 2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</li> <li>• применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;</li> <li>• подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;</li> <li>• планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;</li> <li>• выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов;</li> <li>• восстанавливать зону проведения работ до первоначального состояния и автомобиль до исправного.</li> </ul>
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;</li> <li>• техническую терминологию, относящейся к данному навыку;</li> <li>• стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;</li> <li>• стандарты, требуемые при обслуживании клиента.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;</li> <li>• обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;</li> <li>• взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;</li> <li>• использовать стандартный набор коммуникационных технологий;</li> <li>• заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;</li> <li>• реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно.</li> </ul>

3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в механизмах и системах дизельных и бензиновых двигателей;</li> <li>• в гибридных автомобильных системах;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> <li>• в системах трансмиссии;</li> <li>• в системах вентиляции и кондиционирования;</li> <li>• в электронной аппаратуре (мультимедийные системы и т. п.);</li> <li>• во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем;</li> <li>• в способах обмена информацией между различными системами управления.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;</li> <li>• проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности</li> </ul>
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;</li> <li>• принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;</li> <li>• принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и оборудование (механические и электрические) в целях диагностики;</li> <li>• точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;</li> <li>• выбирать и применять соответствующие</li> <li>• приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей:</li> <li>• систем электрозажигания;</li> <li>• дизельных систем;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> </ul>

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

## 2. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 3. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 4. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 50,1.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль С «Электрические и электронные системы»	Электрические и электронные системы	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль В «Система рулевого управления, подвеска»	Система рулевого управления, подвеска	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
3.	Модуль Е «Двигатель (механическая часть)»	Двигатель (механическая часть)	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						50.1	50.1

**6.Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.**

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» - 3 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

**Таблица 4.**

Количество постов-рабочих мест	3	6	9	12	15	18	21
Количество участников							
От 1 до 3	3	3	3	3	3	3	3
От 3 до 6	3	6	6	6	6	6	6
От 6 до 9	3	6	9	9	9	9	9
От 9 до 12	3	6	9	12	12	12	12
От 12 до 15	3	6	9	12	15	15	15
От 15 до 18	3	6	9	12	15	18	18
От 18 до 21	3	6	9	12	15	18	21
Более 21	3	6	9	12	15	18	21

**Данный вариант расчета количества экспертов считать корректным.** Количество экспертов зависит от количества участников. Возможны варианты, например, когда три участника, а рабочих мест 21, тогда нужно три эксперта.

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

Пневматические инструменты не допускаются



**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту  
оценочной документации № 1.5 по компетенции № 33 «Ремонт  
и обслуживание легковых автомобилей»**

*(образец)*

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 6 ч.

**1. Формат Демонстрационного экзамена:**

**Очный**

**2. Форма участия:**

**Индивидуальная**

**3. Вид аттестации:**

**ГИА / Промежуточная**

**4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время**

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль С «Электрические и электронные системы»	Электрические и электронные системы	2 ч	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль В «Система рулевого управления, подвеска»	Система рулевого управления, подвеска	2 ч	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
3.	Модуль Е «Двигатель (механическая часть)»	Двигатель (механическая часть)	2 ч	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
				<b>Итого</b>		50,1	50,1

## **Модули с описанием работ**

### **Модуль С - Электрические и электронные системы.**

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

Модуль 2:

**Модуль В - Система рулевого управления, подвеска.**

В1 - Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику рулевого управления, подвески автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние.

В2 - Выполнить операцию «сход-развал». Результаты записать в лист учёта.

**Модуль 3: Модуль Е: Двигатель (механическая часть).**

**Модуль Е - Двигатель (механическая часть).**

Участнику демонстрационного экзамена 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.

## 5. 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 (на усмотрение ЦПДЭ).

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 «Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия».

**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.**

**Примерный план работы<sup>1</sup> Центра проведения  
демонстрационного экзамена по КОД № \_1.5\_ по компетенции  
№ 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 09:00	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	09:00 – 10:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	10:00 – 10:30	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	10:30 – 11:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	11:00 – 11:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	11:30 – 12:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	12:00-13:00	Обед ГЭ, Э, У.
	13:00 – 20:00	Разработка критериев, внесение неисправностей экспертами, подготовка рабочих мест.
	День 1	08:30 – 09:00
09:00 – 11:00		Выполнение модуля С ГЭ, Э, У.
11:00 – 12:00		Подготовка рабочих мест экспертами.
12:00 – 14:00		Выполнение модуля В ГЭ, Э, У.
14:00 – 14:30		Обед ГЭ, Э, У
14.30 - 15.30		Подготовка рабочих мест экспертами.
15:30 – 17:30		Выполнение модуля Е ГЭ, Э, У.
17:30 – 18:30		Подготовка рабочих мест экспертами.
18:30 – 20:30	Ужин ГЭ, Э, У, подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола.	

<sup>1</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

## **План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.5 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Номер компетенции: 33

Название компетенции:

Ремонт и обслуживание легковых автомобилей

Общая площадь площадки: 95 м<sup>2</sup>

План застройки площадки:

Площадка демонстрационного экзамена должна быть хорошо освещена, не иметь внутренних перегородок (только если это необходимо для проведения демонстрационного экзамена). Минимальный размер площадки демонстрационного экзамена для застройки 95 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты экспертов 20 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты участников: 10 м<sup>2</sup>.

Минимальный размер рабочего места одного модуля:

- Модули А «Системы управления двигателем», В «Системы рулевого управления, подвеска», С «Электрические и электронные системы», G «Тормозные системы» ~ 28 м<sup>2</sup>

- Модули Е «Двигатель (механическая часть)», D «Коробка передач (механическая часть)» ~ 9 м<sup>2</sup>

Все расчеты приведены для площадки из трех модулей по одному рабочему месту.

Площадка должна быть оборудована всей необходимой инфраструктурой:

- Электричество – минимум 3 точек подключения.
- Воздух – в соответствии с инфраструктурным листом и схемой площадки демонстрационного экзамена.
- Вытяжная вентиляция – обязательна для модуля «А, В, С, G».

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



## **Приложения**

Инфраструктурный лист для КОД № 1.5



**Комплект оценочной документации № 1.6 для  
Демонстрационного экзамена по стандартам  
Ворлдскиллс Россия по компетенции № 33 «Ремонт и  
обслуживание легковых автомобилей»  
(далее – Демонстрационный экзамен)**

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.6 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.6 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	9
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № _1.6_ по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	15
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.6 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	16
Приложения .....	18

## **Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.6 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.6 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей\_» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью \_6\_ часов.

КОД № 1.5 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

**1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.6 (Таблица 1).**

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>	10
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>	15
3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>	25
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>	15
5.	<b>Ремонт, модернизация, обслуживание.</b>	35

**Примечание:** % важности прописать согласно тех. описанию. При разработке заданий непосредственно перед экзаменом процент может уменьшиться в случае, если раздел ВССС будет охватывать меньшее количество аспектов, чем заложено в тех. описании

Таблица 2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</li> <li>• применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;</li> <li>• подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;</li> <li>• планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;</li> <li>• выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов;</li> <li>• восстанавливать зону проведения работ до первоначального состояния и автомобиль до исправного.</li> </ul>
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;</li> <li>• техническую терминологию, относящейся к данному навыку;</li> <li>• стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;</li> <li>• стандарты, требуемые при обслуживании клиента.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;</li> <li>• обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;</li> <li>• взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;</li> <li>• использовать стандартный набор коммуникационных технологий;</li> <li>• заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;</li> <li>• реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно.</li> </ul>

3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в механизмах и системах дизельных и бензиновых двигателей;</li> <li>• в гибридных автомобильных системах;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> <li>• в системах трансмиссии;</li> <li>• в системах вентиляции и кондиционирования;</li> <li>• в электронной аппаратуре (мультимедийные системы и т. п.);</li> <li>• во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем;</li> <li>• в способах обмена информацией между различными системами управления.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;</li> <li>• проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности</li> </ul>
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;</li> <li>• принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;</li> <li>• принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и оборудование (механические и электрические) в целях диагностики;</li> <li>• точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;</li> <li>• выбирать и применять соответствующие</li> <li>• приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• систем электрозажигания;</li> <li>• дизельных систем;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> </ul> </li> </ul>

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

## 2. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 3. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 4. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 49,9.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль С «Электрические и электронные системы»	Электрические и электронные системы	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль G «Тормозная система»	Тормозная система	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,5	16,5
3.	Модуль D «Коробка передач (механическая часть)»	Коробка передач (механическая часть)	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						49,9	49,9

**6.Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.**

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» - 3 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

**Таблица 4.**

Количество постов-рабочих мест \ Количество участников	3	6	9	12	15	18	21
От 1 до 3	3	3	3	3	3	3	3
От 3 до 6	3	6	6	6	6	6	6
От 6 до 9	3	6	9	9	9	9	9
От 9 до 12	3	6	9	12	12	12	12
От 12 до 15	3	6	9	12	15	15	15
От 15 до 18	3	6	9	12	15	18	18
От 18 до 21	3	6	9	12	15	18	21
Более 21	3	6	9	12	15	18	21

Таблицу считать корректной. Количество экспертов зависит от количества участников. Возможны варианты, например, когда три участника, а рабочих мест 21, тогда нужно три эксперта.

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

Пневматические инструменты не допускаются



**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту  
оценочной документации № 1.6 по компетенции № 33 «Ремонт  
и обслуживание легковых автомобилей»**

*(образец)*

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 6 ч.

## 1. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 2. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 3. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль С «Электрические и электронные системы»	Электрические и электронные системы	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль G «Тормозная система»	Тормозная система	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,5	16,5
3.	Модуль D «Коробка передач (механическая часть)»	Коробка передач (механическая часть)	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						49,9	49,9

## **Модули с описанием работ**

### **Модуль 1: С: Электрические и электронные системы.**

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

## Модуль 2: **Модуль G: Тормозная система.**

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить прокачку тормозной системы. Результаты записать в лист учёта.

### **Модуль 3: Модуль D: Коробка передач (механическая часть).**

Участнику демонстрационного экзамена 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.

## 5. 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 (на усмотрение ЦПДЭ).

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 «Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия».

**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.**

**Примерный план работы<sup>1</sup> Центра проведения  
демонстрационного экзамена по КОД № \_1.6\_ по компетенции  
№ 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 09:00	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	09:00 – 10:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	10:00 – 10:30	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	10:30 – 11:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	11:00 – 11:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	11:30 – 12:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	12:00-13:00	Обед ГЭ, Э, У.
	13:00 – 20:00	Разработка критериев, внесение неисправностей экспертами, подготовка рабочих мест.
	День 1	08:30 – 09:00
09:00 – 11:00		Выполнение модуля С ГЭ, Э, У.
11:00 – 12:00		Подготовка рабочих мест экспертами.
12:00 – 14:00		Выполнение модуля G ГЭ, Э, У.
14:00 – 14:30		Обед ГЭ, Э, У
14.30 - 15.30		Подготовка рабочих мест экспертами.
15:30 – 17:30		Выполнение модуля D ГЭ, Э, У.
17:30 – 18:30		Подготовка рабочих мест экспертами.
18:30 – 20:30	Ужин ГЭ, Э, У, подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола.	

<sup>1</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

## **План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.6 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Номер компетенции: 33

Название компетенции:

Ремонт и обслуживание легковых автомобилей

Общая площадь площадки: 95 м<sup>2</sup>

План застройки площадки:

Площадка демонстрационного экзамена должна быть хорошо освещена, не иметь внутренних перегородок (только если это необходимо для проведения демонстрационного экзамена). Минимальный размер площадки демонстрационного экзамена для застройки 95 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты экспертов 20 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты участников: 10 м<sup>2</sup>.

Минимальный размер рабочего места одного модуля:

- Модули А «Системы управления двигателем», В «Системы рулевого управления, подвеска», С «Электрические и электронные системы», G «Тормозные системы» ~ 28 м<sup>2</sup>

- Модули Е «Двигатель (механическая часть)», D «Коробка передач (механическая часть)» ~ 9 м<sup>2</sup>

Все расчеты приведены для площадки из трех модулей по одному рабочему месту.

Площадка должна быть оборудована всей необходимой инфраструктурой:

- Электричество – минимум 3 точек подключения.
- Воздух – в соответствии с инфраструктурным листом и схемой площадки демонстрационного экзамена.
- Вытяжная вентиляция – обязательна для модуля «А, В, С, G».

Также должен иметься технологический въезд/выезд для завоза оборудования и автомобилей.



## **Приложения**

Инфраструктурный лист для КОД № 1.6



**Комплект оценочной документации № 1.7 для  
Демонстрационного экзамена по стандартам  
WorldSkills Россия по компетенции № 33 «Ремонт и  
обслуживание легковых автомобилей»  
(далее – Демонстрационный экзамен)**

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.7 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.7 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	9
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.7 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	15
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.7 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	16
Приложения .....	18

## **Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.7 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.7 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей\_» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью \_6\_ часов.

КОД № 1.7 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

**1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.7 (Таблица 1).**

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>	10
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>	15
3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>	25
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>	15
5.	<b>Ремонт, модернизация, обслуживание.</b>	35

**Примечание:** % важности прописать согласно тех. описанию. При разработке заданий непосредственно перед экзаменом процент может уменьшиться в случае, если раздел WSSS будет охватывать меньшее количество аспектов, чем заложено в тех. описании.

Таблица 2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки</li></ul>

	<p>зрения техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</li> <li>• применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;</li> <li>• подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;</li> <li>• планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;</li> <li>• выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов;</li> <li>• восстанавливать зону проведения работ до первоначального состояния и автомобиль до исправного.</li> </ul>
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;</li> <li>• техническую терминологию, относящейся к данному навыку;</li> <li>• стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;</li> <li>• стандарты, требуемые при обслуживании клиента.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;</li> <li>• обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;</li> <li>• взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;</li> <li>• использовать стандартный набор коммуникационных технологий;</li> <li>• заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно.</li> </ul>
3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в механизмах и системах дизельных и бензиновых двигателей;</li> <li>• в гибридных автомобильных системах;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> <li>• в системах трансмиссии;</li> <li>• в системах вентиляции и кондиционирования;</li> <li>• в электронной аппаратуре (мультимедийные системы и т. п.);</li> <li>• во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем;</li> <li>• в способах обмена информацией между различными системами управления.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;</li> <li>• проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности</li> </ul>
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;</li> <li>• принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;</li> <li>• принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и оборудование (механические и электрические) в целях диагностики;</li> <li>• точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;</li> <li>• выбирать и применять соответствующие</li> <li>• приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей:</li> <li>• систем электрозажигания;</li> <li>• дизельных систем;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> </ul>

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

## 2. Формат Демонстрационного экзамена:

### Очный

## 3. Форма участия:

### Индивидуальная

## 4. Вид аттестации:

### ГИА / Промежуточная

## 5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 49,9.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль С «Электрические и электронные системы»	Электрические и электронные системы	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль G «Тормозная система»	Тормозная система	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,5	16,5
3.	Модуль E «Двигатель (механическая часть)»	Двигатель (механическая часть)	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						49,9	49,9

**6.Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.**

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» - 3 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

**Таблица 4.**

Количество постов-рабочих мест	3	6	9	12	15	18	21
Количество участников							
От 1 до 3	3	3	3	3	3	3	3
От 3 до 6	3	6	6	6	6	6	6
От 6 до 9	3	6	9	9	9	9	9
От 9 до 12	3	6	9	12	12	12	12
От 12 до 15	3	6	9	12	15	15	15
От 15 до 18	3	6	9	12	15	18	18
От 18 до 21	3	6	9	12	15	18	21
Более 21	3	6	9	12	15	18	21

Таблица утверждена. Количество экспертов зависит от количества участников. Возможны варианты, например, когда три участника, а рабочих мест 21, тогда нужно три эксперта.

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

Пневматические инструменты не допускаются



**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту  
оценочной документации № 1.7 по компетенции № 33 «Ремонт  
и обслуживание легковых автомобилей»**

*(образец)*

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 6 ч.

## 1. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 2. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 3. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль С «Электрические и электронные системы»	Электрические и электронные системы	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль G «Тормозная система»	Тормозная система	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,5	16,5
3.	Модуль E «Двигатель (механическая часть)»	Двигатель (механическая часть)	2 часа	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						49,9	49,9

## **Модули с описанием работ**

### **Модуль 1: С: Электрические и электронные системы.**

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

## Модуль 2: **Модуль G: Тормозная система.**

Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику тормозной системы автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние. Выполнить прокачку тормозной системы. Результаты записать в лист учёта.

### Модуль 3: **Модуль Е: Двигатель (механическая часть).**

Участнику демонстрационного экзамена 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.

## 5. 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 (на усмотрение ЦПДЭ).

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 «Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия».

**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.**

**Примерный план работы<sup>1</sup> Центра проведения  
демонстрационного экзамена по КОД № \_1.7\_ по компетенции  
№ 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 09:00	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	09:00 – 10:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	10:00 – 10:30	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	10:30 – 11:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	11:00 – 11:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	11:30 – 12:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	12:00-13:00	Обед ГЭ, Э, У.
	13:00 – 20:00	Разработка критериев, внесение неисправностей экспертами, подготовка рабочих мест.
	День 1	08:30 – 09:00
09:00 – 11:00		Выполнение модуля С ГЭ, Э, У.
11:00 – 12:00		Подготовка рабочих мест экспертами.
12:00 – 14:00		Выполнение модуля G ГЭ, Э, У.
14:00 – 14:30		Обед ГЭ, Э, У
14.30 - 15.30		Подготовка рабочих мест экспертами.
15:30 – 17:30		Выполнение модуля E ГЭ, Э, У.
17:30 – 18:30		Подготовка рабочих мест экспертами.
18:30 – 20:30	Ужин ГЭ, Э, У, подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола.	

<sup>1</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

## **План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.7 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Номер компетенции: 33

Название компетенции:

Ремонт и обслуживание легковых автомобилей

Общая площадь площадки: 95 м<sup>2</sup>

План застройки площадки:

Площадка демонстрационного экзамена должна быть хорошо освещена, не иметь внутренних перегородок (только если это необходимо для проведения демонстрационного экзамена). Минимальный размер площадки демонстрационного экзамена для застройки 95 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты экспертов 20 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты участников: 10 м<sup>2</sup>.

Минимальный размер рабочего места одного модуля:

- Модули А «Системы управления двигателем», В «Системы рулевого управления, подвеска», С «Электрические и электронные системы», G «Тормозные системы» ~ 28 м<sup>2</sup>

- Модули Е «Двигатель (механическая часть)», D «Коробка передач (механическая часть)» ~ 9 м<sup>2</sup>

Все расчеты приведены для площадки из трех модулей по одному рабочему месту.

Площадка должна быть оборудована всей необходимой инфраструктурой:

- Электричество – минимум 3 точек подключения.
- Воздух – в соответствии с инфраструктурным листом и схемой площадки демонстрационного экзамена.
- Вытяжная вентиляция – обязательна для модуля «А, В, С, G».

Также должен иметься технологический въезд/выезд для завоза оборудования и автомобилей.



## **Приложения**

Инфраструктурный лист для КОД № 1.7



**Комплект оценочной документации № 1.8 для  
Демонстрационного экзамена по стандартам  
WorldSkills Россия по компетенции № 33 «Ремонт и  
обслуживание легковых автомобилей»  
(далее – Демонстрационный экзамен)**

## СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.8 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	3
Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.8 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	9
Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.8 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	15
План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.8 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».....	16
Приложения .....	18

## Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.8 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.8 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей\_» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью \_6\_ часов.

КОД № 1.8 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице (Приложение).

**1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации № 1.8 (Таблица 1).**

Таблица 1.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>	10
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>	15
3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>	25
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>	15
5.	<b>Ремонт, модернизация, обслуживание.</b>	35

**Примечание:** % важности прописать согласно тех. описанию. При разработке заданий непосредственно перед экзаменом процент может уменьшиться в случае, если раздел ВССС будет охватывать меньшее количество аспектов, чем заложено в тех. описании

Таблица 2.

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS
1.	<b>Организация работы и техника безопасности</b>
	Специалист должен знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;</li> <li>• применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;</li> <li>• подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;</li> <li>• планировать, подготавливать и завершать каждое задание за выделенное время;</li> <li>• выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• чистить, хранить и настраивать оборудование в соответствии с инструкциями изготовителя;</li> <li>• соблюдать требования техники безопасности и норм охраны труда и окружающей среды, оборудования и материалов;</li> <li>• восстанавливать зону проведения работ до первоначального состояния и автомобиль до исправного.</li> </ul>
2.	<b>Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;</li> <li>• техническую терминологию, относящейся к данному навыку;</li> <li>• стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;</li> <li>• стандарты, требуемые при обслуживании клиента.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;</li> <li>• обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;</li> <li>• взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;</li> <li>• использовать стандартный набор коммуникационных технологий;</li> <li>• заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;</li> <li>• реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно.</li> </ul>

3.	<b>Диагностика, механические системы, их взаимодействие.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в механизмах и системах дизельных и бензиновых двигателей;</li> <li>• в гибридных автомобильных системах;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> <li>• в системах трансмиссии;</li> <li>• в системах вентиляции и кондиционирования;</li> <li>• в электронной аппаратуре (мультимедийные системы и т. п.);</li> <li>• во взаимосвязи и взаимовлиянии всех систем;</li> <li>• в способах обмена информацией между различными системами управления.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать контрольное оборудование для измерения, проверки, контроля систем на предмет отказа механических и (или) электронных систем;</li> <li>• проводить испытания с целью выявления и локализации неисправности</li> </ul>
4.	<b>Осмотр и диагностика.</b>
	<p>Специалист должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы использования и интерпретации показаний применимых измерительных приборов и оборудования;</li> <li>• принципы и способы применения всех соответствующих числовых и математических расчетов;</li> <li>• принципы и способы применения специализированных диагностических процедур, инструментов, оборудования.</li> </ul>
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять калибровку и применять все измерительные приборы и оборудование (механические и электрические) в целях диагностики;</li> <li>• точно определять место неисправности в различных системах легкового автомобиля;</li> <li>• выбирать и применять соответствующие</li> <li>• приборы и оборудование для проверки и диагностики дефектов и неисправностей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• систем электрозажигания;</li> <li>• дизельных систем;</li> <li>• в системах наддува, выброса и выхлопа;</li> <li>• в электрических и электронных кузовных системах;</li> <li>• в системах торможения и динамической стабилизации;</li> <li>• в системах подвески и рулевого управления;</li> </ul> </li> </ul>

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

## 2. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 3. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 4. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 5. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) (Таблица 3).

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 50,1.

Таблица 3.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль С «Электрические и электронные системы»	Электрические и электронные системы	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль D «Коробка передач (механическая часть)»	Коробка передач (механическая часть)	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
3.	Модуль В «Система рулевого управления, подвеска»	Система рулевого управления, подвеска	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
<b>Итого</b>						50,1	50,1

**6.Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.**

6.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» - 3 чел.

6.2. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4:

**Таблица 4.**

Количество постов-рабочих мест \ Количество участников	3	6	9	12	15	18	21
От 1 до 3	3	3	3	3	3	3	3
От 3 до 6	3	6	6	6	6	6	6
От 6 до 9	3	6	9	9	9	9	9
От 9 до 12	3	6	9	12	12	12	12
От 12 до 15	3	6	9	12	15	15	15
От 15 до 18	3	6	9	12	15	18	18
От 18 до 21	3	6	9	12	15	18	21
Более 21	3	6	9	12	15	18	21

Таблица утверждена. Количество экспертов зависит от количества участников. Возможны варианты, например, когда три участника, а рабочих мест 21, тогда нужно три эксперта.

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

Пневматические инструменты не допускаются



**Задание для демонстрационного экзамена по комплекту  
оценочной документации № 1.8 по компетенции № 33 «Ремонт  
и обслуживание легковых автомобилей»**

*(образец)*

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формат Демонстрационного экзамена
2. Формы участия
3. Вид аттестации
4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
5. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 6 ч.

## 1. Формат Демонстрационного экзамена:

**Очный**

## 2. Форма участия:

**Индивидуальная**

## 3. Вид аттестации:

**ГИА / Промежуточная**

## 4. Модули задания, критерии оценки и необходимое время

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения Модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейские	Объективные	Общие
1.	Модуль С «Электрические и электронные системы»	Электрические и электронные системы	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
2.	Модуль Д «Коробка передач (механическая часть)»	Коробка передач (механическая часть)	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
3.	Модуль В «Система рулевого управления, подвеска»	Система рулевого управления, подвеска	2 ч.	1,2,3,4,5	-	16,7	16,7
				<b>Итого</b>		50,1	50,1

## **Модули с описанием работ**

### **Модуль 1: С: Электрические и электронные системы.**

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

**Модуль 2: Модуль D: Коробка передач (механическая часть).**

**Модуль D - Коробка передач (механическая часть).**

Участнику демонстрационного экзамена 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.

**Модуль 3: Модуль В: Система рулевого управления, подвеска.**

В1 - Участнику демонстрационного экзамена необходимо провести диагностику рулевого управления, подвески автомобиля, определить неисправности, устранить неисправности, провести необходимые метрологические измерения, провести сборку, привести системы в рабочее состояние.

В2 - Выполнить операцию «сход-развал». Результаты записать в лист учёта.

## 5. 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 (на усмотрение ЦПДЭ).

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 «Методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия».

**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.**

**Примерный план работы<sup>1</sup> Центра проведения  
демонстрационного экзамена по КОД № \_1.8\_ по компетенции  
№ 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 09:00	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности
	09:00 – 10:00	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение Протокола о распределении
	10:00 – 10:30	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	10:30 – 11:00	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	11:00 – 11:30	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	11:30 – 12:00	Распределение рабочих мест (жеребьевка) и ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение Протокола
	12:00-13:00	Обед ГЭ, Э, У.
	13:00 – 20:00	Разработка критериев, внесение неисправностей экспертами, подготовка рабочих мест.
	День 1	08:30 – 09:00
09:00 – 11:00		Выполнение модуля С ГЭ, Э, У.
11:00 – 12:00		Подготовка рабочих мест экспертами.
12:00 – 14:00		Выполнение модуля D ГЭ, Э, У.
14:00 – 14:30		Обед ГЭ, Э, У
14.30 - 15.30		Подготовка рабочих мест экспертами.
15:30 – 17:30		Выполнение модуля В ГЭ, Э, У.
17:30 – 18:30		Подготовка рабочих мест экспертами.
18:30 – 20:30	Ужин ГЭ, Э, У, подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола.	

<sup>1</sup> Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

## **План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.8 по компетенции № 33 «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»**

Номер компетенции: 33

Название компетенции:

Ремонт и обслуживание легковых автомобилей

Общая площадь площадки: 95 м<sup>2</sup>

План застройки площадки:

Площадка демонстрационного экзамена должна быть хорошо освещена, не иметь внутренних перегородок (только если это необходимо для проведения демонстрационного экзамена). Минимальный размер площадки демонстрационного экзамена для застройки 95 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты экспертов 20 м<sup>2</sup>. Минимальный размер комнаты участников: 10 м<sup>2</sup>.

Минимальный размер рабочего места одного модуля:

- Модули А «Системы управления двигателем», В «Системы рулевого управления, подвеска», С «Электрические и электронные системы», G «Тормозные системы» ~ 28 м<sup>2</sup>

- Модули Е «Двигатель (механическая часть)», D «Коробка передач (механическая часть)» ~ 9 м<sup>2</sup>

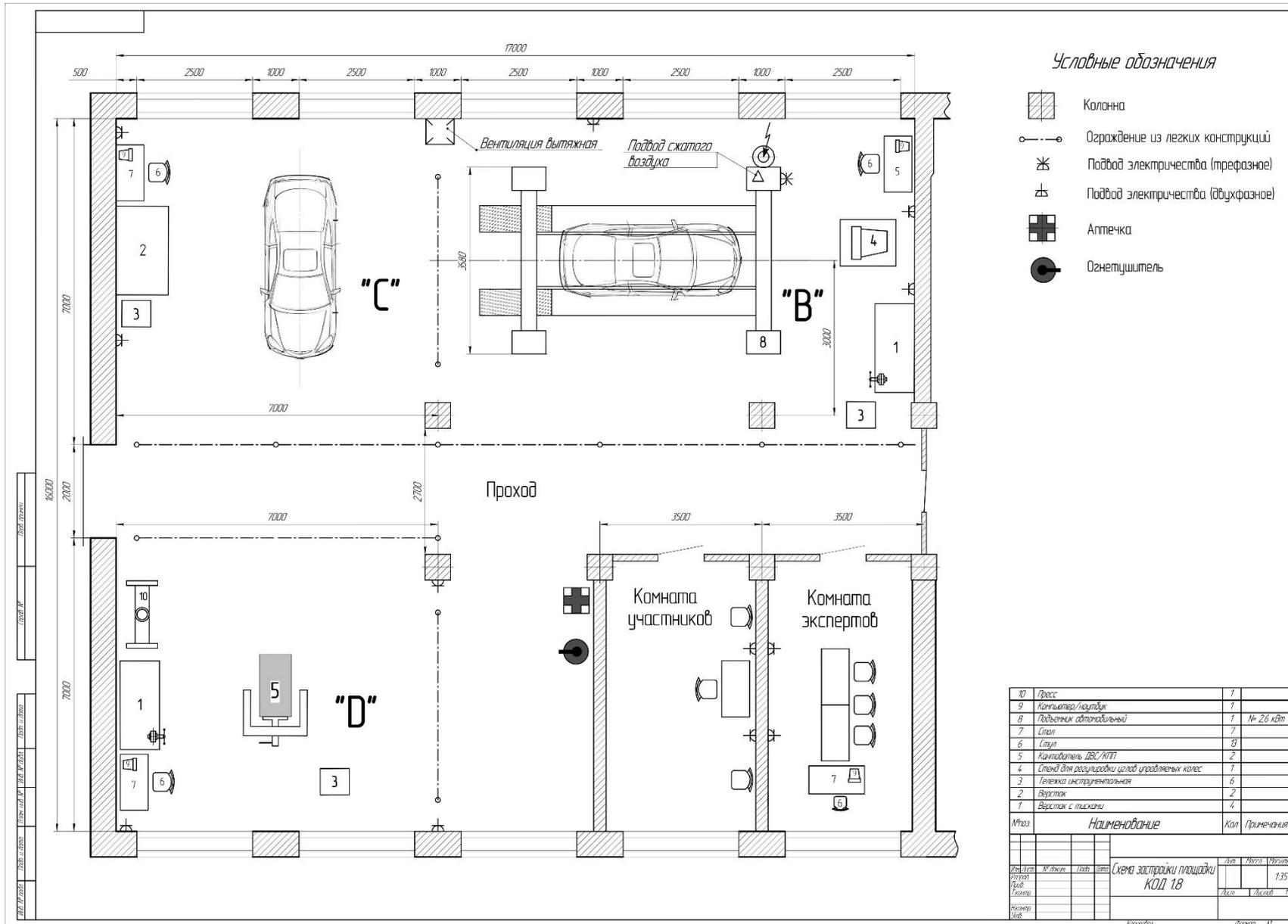
Все расчеты приведены для площадки из трех модулей по одному рабочему месту.

Площадка должна быть оборудована всей необходимой инфраструктурой:

- Электричество – минимум 3 точек подключения.
- Воздух – в соответствии с инфраструктурным листом и схемой площадки демонстрационного экзамена.
- Вытяжная вентиляция – обязательна для модуля «А, В, С, G».

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

## Схема компоновки рабочих мест приводится для справки.



## **Приложения**

Инфраструктурный лист для КОД № 1.8