

**VIII РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС»  
В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ**

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель РЦРД «Абилимпикс»  
в Республике Бурятия  
 Е.Д. Цыренов  
«14» февраля 2025 г.

**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

по компетенции

**РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ**

Категория участников: студенты

Разработал(а)  
Главный эксперт регионального чемпионата  
Чухломин Виталий Анатольевич

г. Улан-Удэ  
2025

## **1. Описание компетенции**

Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей – специалист по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей (легковых, грузовых, автобусов), мотоциклов и др. На сегодняшний день это одна из наиболее востребованных рабочих профессий, относится к сфере обслуживания в автобизнесе. Занимает 1 место в ТОП-50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, которые требуют среднего профессионального образования.

Область профессиональной деятельности: техническое обслуживание, ремонт и управление автомобильным транспортом, заправка транспортных средств горючими и смазочными материалами.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- автотранспортные средства;
- технологическое оборудование, инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- оборудование заправочных станций и топливно-смазочные материалы;
- техническая и отчетная документация по диагностике, ремонту и обслуживанию автомобильного транспорта.

### **1.1. Актуальность компетенции**

Профессия мастера по ремонту автомобилей в современном мире имеет широкий профиль, поэтому весьма популярна и очень востребована, относится к сфере обслуживания. Мастер выполняет ремонт и техническое обслуживание автомобильного транспорта, контролирует техническое состояние автомобилей, их агрегатов и систем.

В крупных автотехцентрах и автосервисах в зависимости от вида выполняемых работ профессия мастера по ремонту автомобилей подразделяется на несколько специальностей:

- мастер-приёмщик – специалист, работающий на пересечении двух сфер: с одной стороны, это специалист, продающий клиентам услуги автосервиса, а с другой – профессионал, способный быстро найти причину неисправности автомобиля;
- диагност – определяет причины неисправности и способы их устранения. Такой специалист особенно востребован в мастерских по ремонту иномарок;
- арматурщик – уникальный специалист, который может восстановить каркас автомобиля буквально из груды металла, пластика и проводов;
- автожестянщик – выправляет, шпаклюет разбитую машину и подготавливает её к малярным работам;
- автомаляр – делает грубую и окончательную шлифовку, готовит автомобиль к покраске и затем красит;
- колорист – подбирает подходящую формулу окраски, ведь каждый автомобиль уникален по своему цвету;
- автоэлектрик – устраняет неполадки в электронной системе автомобиля.

Компетенция включает знания по следующим основным автомобильным узлам и агрегатам:

- система управления двигателем (компрессионное зажигание / искровое зажигание)
- электрические и электронные системы
- ремонт КПП

Потенциальными работодателями выступают различные СТО, авторемонтные предприятия.

## **1.2. Профессии, по которым участники смогут трудоустроиться после освоения данной компетенции.**

Слесарь по ремонту автомобилей, автомеханик, техник.

## **1.3. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт**

### **Студенты**

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей;

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей;

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт и ремонт автомобильного транспорта.

23.01.03 Автомеханик;

31.004. Специалист по мехатронным системам автомобиля.  
Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 года, регистрационный N 46238. утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года N 275н.

33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. №187 н(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2015г., регистрационный № 37 0550

## 1.4. Требования к квалификации

### Студенты

Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.

Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.

Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.

Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.

Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.

Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.

Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.

Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий. Проведение диагностики автомобиля, его агрегатов и систем. Составление отчетной документации с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Оформление приемо-сдаточной документации в соответствии с установленным порядком.

Установка и присоединение агрегатов и узлов на стенд для диагностики и отсоединение.

Снятие со стенда после ее окончания. Выявление неисправных узлов и механизмов, агрегатов и оборудования.

Проверка комплектности узлов и механизмов. Чтение кодов неисправностей.

Оформление дефектных ведомостей и диагностических карт на агрегаты (детали) автомобиля по результатам диагностики автомобиля.

Разработка комплектовочных Ведомостей.

Оформление приемо-сдаточной документации на узлы и агрегаты автомобиля.

Выбор соответствующего инструмента, оборудования, приспособлений для выполнения предстоящих технологических операций.

Получение необходимых запасных частей, расходных материалов, специального инструмента в соответствии с заявкой (дефектной ведомостью).

Проведение подбора (выбора) необходимого оборудования, инструмента, запасных частей для выполнения ТО и ремонта автомобилей, автобусов и мотоциклов в соответствии с технологическими картами.

Проведение ремонта узлов, механизмов и оборудования. Комплектовка узлов и механизмов автомобиля. Проведение слесарных работ по восстановлению деталей и оборудования автомобиля. Разборка, сборка и регулирование сложных агрегатов автомобиля, агрегатов гидромеханической трансмиссии.

Осуществление контроля над последовательностью и качеством выполнения работ в соответствии с технологической документацией.

## 2. Конкурсное задание.

### 2.1. Краткое описание задания.

**2.1.1. Категория участников «Студент»:** Конкурсанту необходимо выполнить 2 модуля задания. В первом модуле конкурсного задания необходимо выполнить работы по разборке двигателя, после этого выполнить диагностику двигателя, определить неисправности, устранить неисправности и произвести сборку двигателя. Во втором модуле конкурсанту необходимо провести работы по поиску и устранению неисправностей в электронных и электрических системах автомобиля.

### 2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания

Категория участника	Наименование и описание модуля	Время	Результат
Студент	Модуль А. Механика двигателя Модуль Б. Электрооборудование автомобилей	2 часа на каждый модуль	Полностью собранный агрегат, без неисправностей Полностью исправный автомобиль
<i>Общее время выполнения конкурсного задания 4 часа на 1 смену</i>			

### 2.3. Последовательность выполнения задания.

**2.3.1. Категория участников «Студент»:** участники разделяются в процессе жеребьевки по сменам, на выполнения 2-ух модулей, которые включают в себя несколько рабочих мест, имеющих одинаковое оснащение. Часть участников выполняют задание модуля 1, вторая часть выполняет задания модуля 2, после чего меняются, каждый участник проходит оба модуля

#### **Особые указания:**

Участник с собой берет только спец одежду, защитные очки, перчатки и ботинки с защитным мысом,

Любой инструмент для выполнения задания брать с собой запрещено. Все оборудования и инструмент предоставляет организатор соревнований.

Все конкурсанты обязательно проходят инструктаж по технике безопасности, до начала соревнований, а также на рабочем месте перед началом выполнения задания.

### 2.4. 30% изменение конкурсного задания.

30% процентные изменения вносятся в виде внесенных неисправностей за 1 день до начала чемпионата экспертами, допущенными для проведения судейства на модули.

## 2.5. Критерии оценки выполнения задания

Субъективная оценка при оценивании выступления участников не применяется. В процессе подготовки к проведению соревнования экспертная группа разрабатывает оценочные листы основываясь на критериях, приведенных ниже.

Таблица 2.5.2. Критерии оценки конкурсного задания категории участников «Студенты»

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
Модуль 1: Механика двигателя	Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности и произвести последующую сборку	50
Модуль 2: Механика МКПП	Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности, необходимые измерения и произвести последующую сборку	50
<b>ИТОГО:</b>		<b>100</b>

### Модуль А. Электрооборудование автомобилей.

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)
Выполнить поиск неисправностей в системе электрооборудования автомобиля и устранить их.	1	Устранение неисправностей	12.0	12.0	0
	2	Правильное использование диагностического оборудования	14	14	0
	3	Поиск неисправностей	12.0	12.0	0
	4	Соблюдал ОТ И ТБ при выполнении работ, использовал техническую литературу	12	12	0
<b>ИТОГО: 50 баллов</b>					

### Модуль Б. Механика двигателя

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)
Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности и произвести последующую сборку	1	Выполнения операций по разборке и сборке двигателя согласно технической документации	32	32	0
	2	Поиск и устранение неисправностей, правильность выполнения действий согласно технической документации	47	47	0
	3	Правильное использование инструмента, его выбор, а также соблюдение ТБ и ОТ	21	21	0
<b>ИТОГО: 50</b>					

## Модуль В. Механика КПШ

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)
Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности и произвести последующую сборку	1	Выполнения операций по разборке и сборке двигателя согласно технической документации	32	32	0
	2	Поиск и устранение неисправностей, правильность выполнения действий согласно технической документации	47	47	0
	3	Правильное использование инструмента, его выбор, а также соблюдение ТБ и ОТ	21	21	0
<b>ИТОГО: 50 баллов</b>					

Субъективная оценка не применяется.

Для выполнения всех модулей, конкурсант имеет право использовать всё имеющееся на рабочем месте оборудование и инструмент. Если конкурсант не выполнил задание в одном из модулей, к нему вернуться он не может. Задание считается выполненным, если оба модуля сделаны в основное время, в полном объёме и автомобиль, агрегат, узел находятся в рабочем состоянии. На всех рабочих местах будет литература, необходимая при выполнении задания.

Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы и т.п.) проставляет Эксперт. Участник должен убедиться в том, что время начала указано корректно. Перед началом работы все конкурсанты обязаны пройти инструктаж по технике безопасности. Надеть спецодежду, организовать рабочее место. 30% процентные изменения вносятся в виде разработки оценочных листов и внесение неисправностей за 1 день до начала чемпионата экспертами, допущенными для проведения судейства на модули.

В процессе выполнения Конкурсных заданий (включая перерывы), участники не имеют право общаться со своими Экспертами и с другими участниками, за нарушение участник дисквалифицируется. Также другие участники и их Эксперты (сопровождающие) не могут наблюдать за выполнением модулей другими конкурсантами, за нарушения - дисквалификация.

Конкурсанты, не имеющие специальную одежду, специальную обувь (с защитным металлическим или полимерным подноском 200 ДЖ), очки, перчатки и 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 специальную обувь (с защитным металлическим или полимерным подноском 200 ДЖ), специальную одежду, очки, к работе на площадке не допускаются.

3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов (указывается для всех категорий участников отдельно или единый для всех категорий участников).

\*Возможно использование аналогов (с аналогичными характеристиками) указанного оборудования, инструментов и расходных материалов.

3.1. Категория участников «Студенты и специалисты»

<b>ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ</b>					
Перечень оборудование, инструментов, средств индивидуальной защиты и т.п. Это оборудование на участника					
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Фото оборудования или инструмента, или мебели</b>	<b>Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования</b>	<b>Ед. измерения</b>	<b>Количество</b>
1.	Лада Гранта 2190 ХТА 219020D0192062		Тип двигателя бензиновый Расположение двигателя переднее, поперечное Объем двигателя 1596 см <sup>3</sup> Тип наддува нет Максимальная мощность 87 л.с. (64 кВт) при 5100 об/мин Максимальный крутящий момент 140 Н*м при 3800 об/мин Расположение цилиндров рядное Количество цилиндров 4 Число клапанов на цилиндр 2 Система питания двигателя распределенный впрыск (многоточечный) Степень сжатия 10.5 Диаметр цилиндра и ход поршня 82.0x75.6 мм	шт	1

			<p>Страна марки Россия Класс автомобиля В Количество дверей 4 Количество мест 5 Расположение руля Левый</p> <p><b>Размеры</b></p> <p>Длина 4260 мм Ширина 1700 мм Высота 1500 мм Колёсная база 2476 мм Клиренс 160 мм Ширина передней колеи 1430 мм Ширина задней колеи 1414 мм Размер колёс 175/65/R14, 185/60/R14, 185/55/R15</p> <p><b>Объём и масса</b></p> <p>Объём багажника мин/макс 480 л Объём топливного бака 50 л Снаряженная масса 1075 кг Полная масса 1560 кг</p> <p><b>Трансмиссия</b></p> <p>Коробка автоматическая Количество передач 5 Тип привода передний</p> <p>экологический класс Euro 5</p>		
--	--	--	---	--	--

2.	<p><b>устройство пускозарядное Fubag Forse 620</b></p>		<p>Пуско-зарядное устройство Fubag FORCE 620 предназначен для помощи в запуске двигателей с севшими аккумуляторами, а также для быстрой и медленной зарядки автомобильных аккумуляторов. Приспособление не требует специального хранения и прослужит долгие годы. Специальные зажимы обеспечивают быстрое подключение и надежность контакта. В конструкции устройства предусмотрен специальный карман для хранения кабелей и зажимов. Простое управление, функциональный корпус выгодно выделяют данную модель на фоне аналогов.</p>	Шт	1
3.	<p>ASIMETO 109-02-1 Стойка для микрометра, чугун или аналог с такими же характеристиками</p>		<p><a href="https://avtomag96.ru/catalog/instrument/izmeritel-nyy-instrument/mikrometry/axessuary-dlya-mikrometrov/asimeto-stoyka-dlya-mikrometra-chugun-109-02-1.html?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUDmb9yjarpFTVsHkXnA7oIKbRmVP9qvOxwi0M4WcKzNELBq82fkJZBoCIU0QAvD_BwE">https://avtomag96.ru/catalog/instrument/izmeritel-nyy-instrument/mikrometry/axessuary-dlya-mikrometrov/asimeto-stoyka-dlya-mikrometra-chugun-109-02-1.html?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUDmb9yjarpFTVsHkXnA7oIKbRmVP9qvOxwi0M4WcKzNELBq82fkJZBoCIU0QAvD_BwE</a>  Характеристики  Производитель  ASIMETO  Материал Чугун  Вес 1.1 кг</p>	шт	4/16

4.	<p>JTC-JW0573 МАГНИТНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ ИНДИКАТОРА ЧАСОВОГО ТИПА JTC-5501 или аналог с такими же характеристиками</p>		<p><a href="https://www.vseinstrumenti.ru/rashodnie-materialy/instrument/izmeritelny/ostalnoy/prisposobleniya/jtc/jtc-5501-jw0573/?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUB8qACrTQ0rnUOpOdO3mojIaNHwJm_nxLrOLWYbBK_hh3Ojzn_PIGRoCIzkQAvD_BwE">https://www.vseinstrumenti.ru/rashodnie-materialy/instrument/izmeritelny/ostalnoy/prisposobleniya/jtc/jtc-5501-jw0573/?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUB8qACrTQ0rnUOpOdO3mojIaNHwJm_nxLrOLWYbBK_hh3Ojzn_PIGRoCIzkQAvD_BwE</a></p> <p>Усилие магнита, Н 800</p> <p>Тип колонки штатива шарнирная</p> <p>Длина основания, мм 250</p> <p>Ширина основания, мм 105</p> <p>Крепление ИЧ паз типа «ласточкин хвост»</p>	Шт	4/16
5.	<p>Фонарь светодиодный,36 элементов,</p>		<p><a href="https://www.kuvalda.ru/catalog/11070/product-86484/?utm_source=yandex_goods&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_content=147635&amp;utm_campaign=www&amp;utm_term=86484">https://www.kuvalda.ru/catalog/11070/product-86484/?utm_source=yandex_goods&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_content=147635&amp;utm_campaign=www&amp;utm_term=86484</a></p>	Шт	1
6.	<p>Накидка защитная на крыло и бампер1050x650мм, магнитное крепление</p>		<p><a href="http://sto46.ru/product/nakidka-zashhitnaya-magnitnaya-na-krylo-a-m-1080-h-390-mm-force-88804/">http://sto46.ru/product/nakidka-zashhitnaya-magnitnaya-na-krylo-a-m-1080-h-390-mm-force-88804/</a></p>	Шт	2

7.	<p>Мультиметр цифровой MASTECH MY 63</p>		<p><a href="https://www.chipdip.ru/product/my63?utm_source=direct&amp;utm_medium=cpc&amp;position_type=premium%7Ck50id%7C010000002651762_2651762%7Ccid%7C60323483%7Cgid%7C4964167265%7Caid%7C12539844520%7Csrc%7Csearch_none&amp;utm_campaign=Y_dinamicheskaya&amp;utm_content=text9_ya&amp;utm_term=&amp;yclid=15208609143974264831">https://www.chipdip.ru/product/my63?utm_source=direct&amp;utm_medium=cpc&amp;position_type=premium%7Ck50id%7C010000002651762_2651762%7Ccid%7C60323483%7Cgid%7C4964167265%7Caid%7C12539844520%7Csrc%7Csearch_none&amp;utm_campaign=Y_dinamicheskaya&amp;utm_content=text9_ya&amp;utm_term=&amp;yclid=15208609143974264831</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Максимальное напряжение между терминалами и заземлением-1000В постоянного или переменного напряжения с действующим значением выше 600В (синусоид.) Предохранитель -А: А 2А250В 10А: F 10F250В</li> <li>• Питание – батарея 9В (типа NEDA 1604 или 6F22)</li> <li>• Дисплей – ЖК-дисплей, 1999 макс., 2-3 измерения в секунду.</li> <li>• Измерительный метод – двойная интеграция, преобразователь AD</li> <li>• При перегрузке на дисплее появляется «1»</li> <li>• Индикация низкого заряда батареи</li> <li>• Рабочая температура: от 0°С до 40°С</li> <li>• Температура хранения: от -10°С до 50°С</li> <li>• Габариты, мм: 91 × 189 × 31,5</li> <li>Вес, г (с батареей): 310</li> </ul>	шт	1
8.	<p>ЧЕХЛЫ ЗАЩИТНЫЕ (СИДЕНЬЕ, РУЛЕВОЕ КОЛЕСО,РЫЧАГ) 3ШТ. полиэтиленовые</p>		<p><a href="https://www.avtopodarok.ru/catalog/id:7109/">https://www.avtopodarok.ru/catalog/id:7109/</a></p> <p>В комплекте: Защитный чехол для сидений. Защитный чехол для рулевого колеса. Чехол для рычага переключения передач.</p> <p>Габаритные размеры: 200/170/70 мм. (Д/Ш/В) Вес: 135 г.</p>	Шт	По количеству участников

9.	Тестер для проверки напряжения, 6-24 В KING TONY 9DC22		<a href="https://system4you.ru/tester-dlya-proverki-napryajeniya-6-24-v-king-tony-9dc22">https://system4you.ru/tester-dlya-proverki-napryajeniya-6-24-v-king-tony-9dc22</a> Диапазон напряжения, В 6 ~ 24 Длина, мм 107 Вес, кг 0,065	шт	1
10.	тестер электросистемы автомобиля 3-24V		<a href="https://aziada.ru/products/kontrolka-tester-probnik-prozvonka-s-pischalkoi-i-indikatorom-zazhim-schup">https://aziada.ru/products/kontrolka-tester-probnik-prozvonka-s-pischalkoi-i-indikatorom-zazhim-schup</a> Тестер используется для контроля работоспособности и определения полярности низковольтных систем электрооборудования автомобильной и автотракторной техники. Прибор позволяет определять наличие напряжения в проводниках в диапазоне от 3 до 24 в.	шт	1

11.	<p>Набор лопаток для демонтажа заклепок и различных элементов с внутренней обшивки Автомобиля 11 пр или аналог с такими же характеристиками</p>		<p><a href="https://arkudateh.ru/goods/WDK-65445-Sjemniki">https://arkudateh.ru/goods/WDK-65445-Sjemniki</a></p> <p>для демонтажа заклепок, деревянных и пластиковых элементов с дверных панелей, приборных панелей и других элементов внутренней обшивки автомобиля.</p>	шт	1
12.	МУЛЬТИМАРОЧНЫЙ СКАНЕР DST 14T		<p><a href="https://market.yandex.ru/product--avtoskaner-dst-14nk1-polnyi-komplekt/1753840043?skuId=101760745283&amp;sku=101760745283&amp;offerid=mu8f4GsqD0foSAhamBTyhg&amp;utm_source_service=img&amp;icookie=6GiKhCJGTfKdLifWon%2FIsyA%2B5Wk3rYD3MDKdFxpqkDXIHePLuUQOtlgUt%2ByrWZ9pYCNiliiPunJkPZeGbMVqfK4FnpQ%3D&amp;wprid=1705984618619852-6002301032106917370-balancer-17leveler-kubr-yp-sas-65-BAL-8218&amp;src_pof=972">https://market.yandex.ru/product--avtoskaner-dst-14nk1-polnyi-komplekt/1753840043?skuId=101760745283&amp;sku=101760745283&amp;offerid=mu8f4GsqD0foSAhamBTyhg&amp;utm_source_service=img&amp;icookie=6GiKhCJGTfKdLifWon%2FIsyA%2B5Wk3rYD3MDKdFxpqkDXIHePLuUQOtlgUt%2ByrWZ9pYCNiliiPunJkPZeGbMVqfK4FnpQ%3D&amp;wprid=1705984618619852-6002301032106917370-balancer-17leveler-kubr-yp-sas-65-BAL-8218&amp;src_pof=972</a></p> <p>Поддерживаемые интерфейсы: K-Line, L-Line J1850 PWM / VPW CAN: ISO11898 (High speed) ISO11519 (Fault tolerant) J2411 (Single wire) A3 (в том числе автомобилей Лада Гранта и Лада Ларгус), ГАЗ, УАЗ, ИЖ, ЗАЗ, ЗИЛ, ПАЗ, МАЗ, GM-AVTOVAZ, СеАЗ, КАМАЗ, группы VAG (Audi, VW, Skoda, Seat), Daewoo/Chevrolet, Kia, Opel, Renault, Peugeot, Fiat, Citroen, Hyundai, Ford, BAW, Great Wall, Chery, Mazda, Toyota/Lexus, Nissan, Mitsubishi, Nissan/Infiniti,</p>		1

			<p>Honda, Foton, Ssang Yong, Hafei, Geely, Samand, а также коммерческого транспорта HDV (грузовых автомобилей), включая автомобили с двигателями CUMMINS (OBD-II SAE J1939). Коммерческий транспорт-2016 Диагностика ЭБУ автомобилей: BAW Fenix Mikas 12.41 ПАЗ Mikas M12.48, ZMZ 524510 МАЗ М240 Е4 ГАЗ Bosch EDC17CV54 (ГАЗ ММЗ-245.7 Е4) Bosch EDC17 ЯМЗ-534 Е5 (МАЗ, Урал, ГАЗ, ГАЗон NEXT, ПАЗ)</p>		
--	--	--	--	--	--

15.	Осциллограф MT Disko4	 <p><a href="https://sto-152.ru/p/380491945-motor-tester-mt-disco-4-pro/">https://sto-152.ru/p/380491945-motor-tester-mt-disco-4-pro/</a></p> <p>Аналоговые каналы  Количество универсальных аналоговых каналов: 4  Количество одновременно включенных каналов: 1, 2, 3, 4  Количество аппаратных поддиапазонов канала: 40  Аппаратные поддиапазоны канала: от <math>\pm 0.05</math> до <math>\pm 350</math> В  Входное активное сопротивление канала: не менее 1 МОм  Канал синхронизации  Количество универсальных каналов синхронизации: 1  Количество аппаратных поддиапазонов канала: 40  Аппаратные поддиапазоны канала: от <math>\pm 0.05</math> до <math>\pm 350</math> В  Дополнительный усилитель/аттенюатор канала синхронизации с 16 поддиапазонами  Входное активное сопротивление канала: не менее 1 МОм</p> <p>Режимы работы:  - аналоговый канал  - детектор отрицательных и положительных импульсов с визуальной индикацией  - аппаратное подавление холостой искры в режиме мотор-тестера</p> <p><b>Максимальная частота дискретизации</b>  В режиме осциллографа и самописца:  500 кГц в 1-но канальном режиме  250 кГц в 2-х канальном режиме  166 кГц в 3-х канальном режиме  125 кГц в 4-х канальном режиме</p> <p><b>Разрядность АЦП</b>  В режиме осциллографа и самописца: 10 бит</p> <p><b>Режимы работы</b>  Осциллограф (функционально подобен обычному аналоговому</p>	шт	1
-----	-----------------------	---	----	---

			<p>осциллографу)  Покадровый мотор-тестер (данные каждого измерения (кадра) в реальном режиме времени отображаются на экране ПК и автоматически записываются на винчестер для дальнейшего просмотра / анализа)  Самописец (данные измерения в реальном режиме времени отображаются на экране ПК и непрерывным потоком записываются на винчестер для дальнейшего просмотра / анализа)</p> <p><b>Встроенный адаптер зажигания</b>  Универсальный смеситель для работы со всеми системами зажигания с управляемой программной инверсией для подключения 6 емкостных или 6 индуктивных датчиков.  Встроенный индикатор полярности искры, автоматическая инверсия канала синхронизации, отдельный датчик синхронизации не требуется.  Программное управление согласованием подключаемых датчиков со входами смесителя.</p> <p><b>Комплектация:</b>  - MT DiSco 4 Pro  - крючок для подвеса прибора под капотом</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>Дополнительные функции математическая обработка каналов, измерения</p> <p>Источник Любой входной канал</p> <p>Основные триггеры Автоматически, повтор, одиночный, отсутствует</p> <p>Дополнительные триггеры Нарастающий фронт, спадающий фронт</p> <p>Диапазон рабочих температур от 0 до +50 °С (от +15 до +40 °С при указанной точности)</p> <p>Диапазон температур при хранении от -20 до +60 °С</p> <p>Диапазон относительной влажности при хранении От 5 % до 95 % без конденсации</p> <p>Размеры (с учетом защитной резиновой накладки) 190 x 115 x 38 мм</p> <p>Вес &lt; 0,5 кг</p> <p>Связь с компьютером кабель USB 2.0</p> <p>Электропитание через разъем USB</p>		
14.	Рабочий стол Верстакофф® PROFFI-E или аналог с такими же характеристиками		<p><a href="https://www.vseinstrumenti.ru/stanki/verstaki/slesarnye/verstakoff/proffi-e-v-2-stol-s-ekranom-116201/?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUIhy29Em0FRO4XNutjfXTGKOvEqbu_FtJJrkI13gaLMe2KEFG42KBoCe0AQAuD_BwE">https://www.vseinstrumenti.ru/stanki/verstaki/slesarnye/verstakoff/proffi-e-v-2-stol-s-ekranom-116201/?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUIhy29Em0FRO4XNutjfXTGKOvEqbu_FtJJrkI13gaLMe2KEFG42KBoCe0AQAuD_BwE</a></p>	шт	8/16
15.	Омбра набор инструментов 108 Предметов или Набор инструментов 216 предметов GROSS 14157 или аналог с такими же характеристиками		<p><a href="http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/nabory/avtomobilnyj/ombra/omt108s/">http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/nabory/avtomobilnyj/ombra/omt108s/</a></p> <p>Комплектация * Тринадцать шестигранных головок: 4,4.5,5,5.5,6,7,8,9,10,11,12,13,14мм;</p> <p>Восемь шестигранных головок глубоких: 6,7,8,9,10,11,12,13мм; Пять внешних головок TORX®: E4, E5, E6, E7, E8; Т-образный вороток;</p> <p>Два удлинителя</p>	Шт.	8/16

			<p>50мм,100мм; Карданный шарнир; Отверточная рукоятка; Держатель для бит 1/4"DR; Восемнадцать 1/4"DR бит: (шестигранные)3,4,5,6 (TORX®) T8, T10, T15, T20, T25, T27, T30;</p> <p>Шлиц 4,5,5,6.5 (PHILIPS)PH1, PH2 (POZI)PZ1, PZ2;</p> <p>Головка свечная 12-гранная 14 мм; Переходник 1/2"Ф * 3/8"М;</p> <p>Семнадцать шестигранных головок:10,11,12,13,14,15,16,17, 18,19,20,21; 22,24,27,30,32мм;</p> <p>Шесть шестигранных головок глубоких:14,15,17,19,22мм; Девять внешних головок TORX®: E10, E11,E12,E14,E16,E18,E20,E22,E24;</p> <p>Две свечные головки:16,21мм;</p> <p>Две трещоточные рукоятки с быстрым сбросом 72 зубца; Два удлинителя 125мм,250мм;</p> <p>Карданный шарнир; Держатель для бит Т 1/2DRX5/16"; Адаптер для удлинителя; Шестнадцать бит 5/16" 30мм; Шестигранные:7,8,10,12,14мм; TORX: T40, T45, T50, T55; Шлиц:8,10,12мм; PHILIPS: PH.3, PH.4; POZI: PZ.3, PZ.4.</p> <p>Параметры упакованного товара Единица товара: Штука Вес, кг: 6,96 Габариты, мм: 372 x 300 x 84</p>		
16.	Оправка для поршневых колец или аналог с такими же характеристиками		<p><a href="http://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe-oborudovanie/semniki/dlya-dvigatelya/kleschi-dlya-porshnevyyh-kolets/opravki/king-tony/9ac125-32/">http://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe-oborudovanie/semniki/dlya-dvigatelya/kleschi-dlya-porshnevyyh-kolets/opravki/king-tony/9ac125-32/</a></p> <p>Вес, кг 0.285</p>	Шт.	8/16

			Высота 80 мм (3 1/4 дюйма) Рабочий диапазон, мм – 57-125		
17.	МАСЛЕНКИ УАТО или аналог с такими же характеристиками		<a href="https://instrument777.ru/20170799/">https://instrument777.ru/20170799/</a> УТ-06912 металл гибкий аппликатор	Шт.	4/16
18.	Двигатель ВАЗ 21126 или аналог с такими же характеристиками		<a href="http://vaz-dvigatel.ru/product/dvigatel-vaz-21126-novyj-v-sbore/">http://vaz-dvigatel.ru/product/dvigatel-vaz-21126-novyj-v-sbore/</a> Количество цилиндров:4 Рабочий объем цилиндров, л:1,597 Степень сжатия:11 Номинальная мощность при частоте вращения коленчатого вала 5600 об/мин, : 72 кВт.-(98 л.с.) Диаметр цилиндра, мм:82 Ход поршня, мм:75,6 Число клапанов:16 Минимальная частота вращения коленчатого вала, об/мин:800- 850 Максимальный крутящий момент при 4000 об/мин., Н*м:145 Порядок работы цилиндров:1-3-4-2 Октановое число бензина:95 (неэтилирован.) Система подачи топлива: Распределенный впрыск с электронным управлением Свечи зажигания: АУ17ДВРМ, ВСРР6ES(NGK) Вес, кг:115	Шт.	4/16
19.	Фиксатор распредвала		<a href="https://mnogotools.ru/catalog/motornaya-gruppa/shkivi-valy-remni/jtc-1209-fiksator-shkiva-raspredvala-universalnyy/">https://mnogotools.ru/catalog/motornaya-gruppa/shkivi-valy-remni/jtc-1209-fiksator-shkiva-raspredvala-universalnyy/</a>  благодаря Y-образной конструкции и раздвижным захватам, фиксатор может применяться для любого типа и размеров приводного шкива. Сменные насадки обеспечивают работу с любым диаметром отверстий.  Каждая зубчатая насадка обеспечивает надежное крепление в отверстиях шкива, исключается вероятность выскальзывания или слабой фиксации.  Инструмент оснащен присоединительным квадратом	Шт.	1

			на 1/2" для удержания шкива. Характеристики <input type="checkbox"/> Ширина, м : 0.215 <input type="checkbox"/> Высота, м : 0.065 <input type="checkbox"/> Длина, м : 0.245 <input type="checkbox"/> Вес, кг : 1.205		
--	--	--	---	--	--

			мента. Поставляется в индивидуальной blisterной упаковке.		
20.	Динамометрический ключ 10-110 или аналог с такими же характеристиками		<a href="http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/ombra/a90039/">http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/ombra/a90039/</a> ип предельный Квадрат 3/8 дюйма Трещотка есть Мах усилие, Нм 110 Min усилие, Нм 10 Материал сталь	Шт.	4/16
21.	Динамометрический ключ 2-24 или аналог с такими же характеристиками		Технические характеристики ключа Тип предельный Трещотка есть Мах усилие, Нм 24 Min усилие, Нм 2 Материал сталь	Шт.	4/16
22.	Штангенциркуль Gigant 200 мм CLP 200 или аналог с такими же характеристиками		<a href="https://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/shtangentsirkuli/gigant/200-mm-clp-200/">https://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/shtangentsirkuli/gigant/200-mm-clp-200/</a> Тип нониусный Глубиномерда Разметочный нет Класс точности 1 Батарейки не требуются Измерение в мм Материал штанги сталь Материал губок сталь Упаковка кейс Вид ШЦ-I	Шт	4/16
23.	Нутромер 50 - 100 или аналог с такими же характеристиками		<a href="http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-d128021-gost-86882-pr-vo-shan/">http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-d128021-gost-86882-pr-vo-shan/</a> Тип инструмента индикаторный Измерение до, мм 100 Размер шага, мм 0.01 Диапазон измерений, мм 50-100 Погрешность, мкм 18 Габариты, мм 370 x 146 x 65 Вес, кг 1.8	Шт.	4/16

24.	Микрометр 0-25 или аналог с такими же характеристиками		<a href="http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/topex/mikrometr_topex_0-25_mm_31c629/">http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/topex/mikrometr_topex_0-25_mm_31c629/</a> Исполнение МК Диапазон измерений, мм 0-25 Шаг измерения, мм 0.01, Погрешность, мкм 10 Габариты, мм длина 135 Вес, кг 0.24	Шт.	4/16
25.	Микрометр 25-50 или аналог с такими же характеристиками		<a href="http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/25-50mm-0-01mm-041001050/">http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/25-50mm-0-01mm-041001050/</a> Исполнение МК Диапазон измерений, мм 25-50 Шаг измерения, мм 0.01 Погрешность, мкм 4 Вес, кг 0.215 <a href="http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/50-75mm-0-01mm-041001075/">http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/50-75mm-0-01mm-041001075/</a> Исполнение МК Диапазон измерений, мм 50-75 Шаг измерения, мм 0.01 Погрешность, мкм 5 Вес, кг 0.315	Шт.	4/16
26.	Микрометр 50-75 или аналог с такими же характеристиками		<a href="http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/50-75mm-0-01mm-041001075/">http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/50-75mm-0-01mm-041001075/</a> Исполнение МК Диапазон измерений, мм 50-75 Шаг измерения, мм 0.01 Погрешность, мкм 5 Вес, кг 0.315	Шт.	4/16
27.	Микрометр 75-100 или аналог с такими же характеристиками		<a href="http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/50-75mm-0-01mm-041001075/">http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/50-75mm-0-01mm-041001075/</a> Исполнение МК Диапазон измерений, мм 75-100 Шаг измерения, мм 0.01 Погрешность, мкм 5	Шт.	4/16

			Вес, кг0.315		
28.	Щуп измерительный или аналог с такими же характеристиками		<a href="http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/avtomobilnyi/vspomogatelnyj/king-tony/nabor-schupov-dlya-proverki-zazorov-0-04-1-mm-25-predmetov-king-tony-77335-25/">http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/avtomobilnyi/vspomogatelnyj/king-tony/nabor-schupov-dlya-proverki-zazorov-0-04-1-mm-25-predmetov-king-tony-77335-25/</a> Телескопическая рукоятка нет Зеркало нет Магнитный наконечникнет Вес, кг0.11 Длина, мм 85	Шт.	4/16
29.	Нутромер индикаторный 10-18 мм, 0,01 мм ТЕХРИМ Т050029 или аналог с такими же характеристиками		<a href="https://msk.garwin.ru/tovar/nutromer-indikatornyy-ni-10-18-mm-0-01-gost-868-82?yclid=6646365698416766561&amp;utm_source=yandex&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=76197452_gt_all_rus_goods&amp;utm_term&amp;utm_content=gbid%7C4966447597_aid%7C12405234345_phrase%7C2655318_retargeting%7C2655318_device%7Cdesktop_pos%7Cpremium3_src_type%7Csearch_src%7Cnone_adp%7Cno">https://msk.garwin.ru/tovar/nutromer-indikatornyy-ni-10-18-mm-0-01-gost-868-82?yclid=6646365698416766561&amp;utm_source=yandex&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=76197452_gt_all_rus_goods&amp;utm_term&amp;utm_content=gbid%7C4966447597_aid%7C12405234345_phrase%7C2655318_retargeting%7C2655318_device%7Cdesktop_pos%7Cpremium3_src_type%7Csearch_src%7Cnone_adp%7Cno</a> Диапазон измерений: 10-18. Погрешность: +/-0,01. Тип: Индикаторный. Диапазон измерений: 10-18. Внесен в Госреестр СИ: нет. Цена деления: 0.01. Высота в упаковке: 40. Длина в упаковке: 245. Ширина в упаковке: 110. Вес: 0.41. Объем: 0.001078.	шт	4/16
30.	Нутромер индикаторный НИ 18- 50 0,01 ЧИЗ		<a href="https://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/debever/nutromer-indikatornyj-18-50-mm-0-01-mm-db-s-bm5001/#tab1">https://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/debever/nutromer-indikatornyj-18-50-mm-0-01-mm-db-s-bm5001/#tab1</a>	шт	4/16
31.	Угломер или аналог с такими же характеристиками		<a href="http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/uglomery_i_uklonometry/mastak-123-00360/">http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/uglomery_i_uklonometry/mastak-123-00360/</a> Тип угломер Внесен в госреестр нет Диапазон измерения угла, град. 0-360 Вес, кг0.194	Шт.	4/16

32.	Съемник колпачков маслоотражающих		<a href="https://www.grantauto.ru/catalog/instrument/instrument_spetsialnyy/motornaya_gruppa/semnik_maslosemnyh_kolpachkov/semnik_maslosemnyh_kolpachkov_avtodelo_270mm.html?yclid=4453439529685352447">https://www.grantauto.ru/catalog/instrument/instrument_spetsialnyy/motornaya_gruppa/semnik_maslosemnyh_kolpachkov/semnik_maslosemnyh_kolpachkov_avtodelo_270mm.html?yclid=4453439529685352447</a> Применяются для снятия и установки маслосъемных колпачков 8-ми и 16-клапанных двигателей автомобилей. Удлиненная конструкция захвата - 120мм, позволяет работать в труднодоступных местах. Минимальный диаметр снимаемых колпачков 11мм. Общая длина 270мм.	Съемник колпачков маслоотражающих	
33.	приспособление для снятия и установки поршневых колец или аналог с такими же характеристиками		<a href="http://arstools.ru/?index2:274742">http://arstools.ru/?index2:274742</a>	Шт.	4/16
34.	Ключ для натяжного ролика двигателя ваз 21126		<a href="https://bi-bi.ru/product/e0000042969">https://bi-bi.ru/product/e0000042969</a> Тип ключа Ключ ремня ГРМ Внутренний код 103784	шт	4/16
35.	Молоток		<a href="https://www.vseinstrumenti.ru/product/molotok-s-derevyannoju-ruchkoj-gigant-200g-gh1-1-1779397/?utm_source=yandex&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=DSA_Gigant_nashi_fid&amp;utm_content=9527098282&amp;utm_term=ST%3Asearch%7C%3Aanone%7CAP%3Aano%7CPT%3Apremium%7C%3A4%7CDT%3Adesktop%7CRI%3A198%7CCI%3A54350562%7CGI%3A4279863427%7CPI%3A1228373%7CAI%3A9527098282%7CRT%3A1228373%7CKW%3A%7CRN%3AУлан-Удэ&amp;yclid=5250363860862369791">https://www.vseinstrumenti.ru/product/molotok-s-derevyannoju-ruchkoj-gigant-200g-gh1-1-1779397/?utm_source=yandex&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=DSA_Gigant_nashi_fid&amp;utm_content=9527098282&amp;utm_term=ST%3Asearch%7C%3Aanone%7CAP%3Aano%7CPT%3Apremium%7C%3A4%7CDT%3Adesktop%7CRI%3A198%7CCI%3A54350562%7CGI%3A4279863427%7CPI%3A1228373%7CAI%3A9527098282%7CRT%3A1228373%7CKW%3A%7CRN%3AУлан-Удэ&amp;yclid=5250363860862369791</a>	Шт.	1

36.	Мягкий молоток без отдачи или аналог		<p>Общая длина:306 мм</p> <p>Вес нетто:0,52 кг</p> <p>Вес бойка:0,69 кг</p> <p>Диаметр бойка:46 мм</p>	шт	1
37.	Набор инструментов для разборки электрических разъемов		<p><a href="https://www.vseinstrumenti.ru/product/nabor-prisposoblenij-dlya-razborki-elektricheskikh-razemov-v-kejse-evrika-23-predmetov-er-86716-1478958/?utm_campaign=EPK_top20k_tovarov&amp;utm_content=1827464776855474892&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_source=yandex&amp;utm_term=ST%3Asearch%7CS%3Anone%7CAP%3Aano%7CPT%3Apremium%7CP%3A2%7CDT%3Adesktop%7CRI%3A198%7CCI%3A102778724%7CGI%3A5352519385%7CPI%3A4888492203%7CAI%3A1827464776855474892%7CRT%3A48884922203%7CKW%3A---autotargeting%7CRN%3AУлан-Удэ&amp;yclid=14003700339217793023">https://www.vseinstrumenti.ru/product/nabor-prisposoblenij-dlya-razborki-elektricheskikh-razemov-v-kejse-evrika-23-predmetov-er-86716-1478958/?utm_campaign=EPK_top20k_tovarov&amp;utm_content=1827464776855474892&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_source=yandex&amp;utm_term=ST%3Asearch%7CS%3Anone%7CAP%3Aano%7CPT%3Apremium%7CP%3A2%7CDT%3Adesktop%7CRI%3A198%7CCI%3A102778724%7CGI%3A5352519385%7CPI%3A4888492203%7CAI%3A1827464776855474892%7CRT%3A48884922203%7CKW%3A---autotargeting%7CRN%3AУлан-Удэ&amp;yclid=14003700339217793023</a></p> <p>Набор приспособлений для разборки электрических разъемов в кейсе ЭВРИКА 23 предметов ER-86716 предназначен для обслуживания клемм электропроводки без повреждения пластиковых разъемов. Благодаря оптимальной комплектации инструмент подойдет для автомобилей большинства марок. Некоторые из наконечников имеют специальное углубление на кольце, предотвращающее соскальзывание с контакта при выдавливании. Для бережного хранения и удобной транспортировки набор поставляется в пластиковом кейсе.</p>	комплет	1

38.	ЛІСОТА TCP-10352 Набор автоэлектрика 226пр		<a href="https://licota-tools.ru/tcp-10352-licota/">https://licota-tools.ru/tcp-10352-licota/</a> Количество предметов в наборе: 226 шт Длина в упаковке: 170 мм Ширина в упаковке: 50 мм Высота в упаковке: 250 мм Вес: 1.367 кг Объем: 0.00213 м³	шт	4/16
39.	Съемник фильтра масляного		<a href="https://www.grantauto.ru/catalog/instrument/instrument-spetsialnyy/motornaya-gruppa/semnik-maslyanogo-filtra/semnik-filtra-maslyanogo-tsепной.html">https://www.grantauto.ru/catalog/instrument/instrument-spetsialnyy/motornaya-gruppa/semnik-maslyanogo-filtra/semnik-filtra-maslyanogo-tsепной.html</a>  Съёмник масляных фильтров изготовлен из хром-ванадиевой стали. Захват фильтра обеспечивается усиленной двойной цепью. Применим для фильтров диаметром до 120мм. Высота 60мм. Диаметр шестигранника 22мм.	Шт	1
40.	Подкладки под головку блока цилиндров		По размерам ГБЦ	Шт	8/16
41.	Призмы для измерения деталей двигателей		По размерам коленвала, распредвала	шт	4/16
<b>Расходные материалы</b>					
1.	Комплект колец поршневых		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	<b>1</b>
2.	Реле 4-ех контактное Малое		4 –х конт. (113 старт. 23 3787)	шт.	5
3.	Набор предохранителей (маленькие, средние, большие)		Ваз 2170	компл.	1

4.	Лампа ближнего h4		Обозначение по ЕЭК: Цо- коль Н4	шт.	5
----	-------------------	---	------------------------------------	-----	---

5.	Лампа габаритов		Обозначение по ЕЭК W5W	шт.	5
6.	Лампа стоп сигнала		Обозначение по ЕЭК P21/5W	шт.	5
7.	Свечи зажигания		NGK 7422	КОМП Л.	1
8.	Катушки зажигания		Лада Приора 61.3705	шт.	1
9.	Датчик давления масла		ВАЗ ММ 120	шт.	1
	Датчик температуры воды		ВАЗ 2110 Автотрейд/Автоком	шт.	1
10.	Комплект вкладышей коренных		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	1
11.	Комплект вкладышей шатунных		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	1
12.	Набор прокладок, сальников		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	1

	Колпачки маслосъемные		BA3 2110-2112 компл.	Компл	1
	Сальники коленчатого вала		BA3 2108	Компл.	3
	Болт головки блока цилиндров		BA3 2110-2112 (M10x1.25x98)	Шт.	3
	Болт конштейна генератора		M10x1.25x40	Шт.	3
	Болт постели распределительного вала		BA3 2112 M 6x 36	Шт.	6
13.	Бумага А4 500 листов	Бумага для офисной техники SvetoCopy. Размер: 210*297мм. Формат: А4. Количество листов	<a href="https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp;utm_source=google&amp;utm_campaign=PLA&amp;utm_term=&amp;gclid=EA">https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp;utm_source=google&amp;utm_campaign=PLA&amp;utm_term=&amp;gclid=EA</a>	Шт.	2/24

		в пачке: 500. Количество пачек в коробке 5шт. Плотность 80 г/м2; яркость 91%, ISO; белизна 146%	<a href="#">IaIQobChMIzjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbFD_BwE</a>		
14.	Набор болтов	Болты крепления элементов двигателя	Для двигателя ваз 21126	Комп	4/16
<b>ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ</b>					
№	Наименование	Фото оборудования или инструмента, или мебели	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
1	Компьютер	С установленным MS Office	На усмотрение организаторов	Шт.	1
2	Принтер лазерный HplaserJet 1505	Общие характеристики: Устройство принтер; Тип печати - черно-белая; Технология печати лазерная; Размещение – настольный; Область применения-персональный; Количество страниц в месяц 8000; Принтер Максимальный формат А4; Максимальное разрешение для ч/б печати. 600x600 dpi Скорость печати 23 стр/мин (ч/б А4) Количество картриджей 1.	<a href="https://market.yandex.ru/product--printer-hp-laserjet-p1505/1583095">https://market.yandex.ru/product--printer-hp-laserjet-p1505/1583095</a> Тип картриджа/тонера СВ436А. Память/Процессор Объем памяти. 2 МБ, максимальный 2 МБ Частота процессора 266 МГц. Интерфейсы Интерфейсы USB 2.0. Шрифты и языки управления Поддержка PostScript Нет. Дополнительная информация Поддержка ОС. Windows, Mac OS Габариты (ШхВхГ) 378x244x226 мм Вес 5.9 кг	Шт.	1
3	Стол	Серия: Эдем Гарантия: 1 год Материал: ЛДСП Покрытие: матовое. Толщина столешницы: 22 Двухцветная мебель: Есть Кромка: ПВХ 2мм. Опоры столов: регулируемые. Стиль мебели: классический. Тон мебели: светлый, темный, серый, коричневый Материал столешницы: ЛДСП.	<a href="https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/">https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/</a> артикул: edem-sp	Шт.	2
4	Стул	артикул: стандарт фабрикант. Вес пользователя до: 120 кг.	<a href="https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-">https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-</a>	Шт.	12

		<p>Объем коробки: 0.195 Вес: 13. Каркас: немонолитный колеса/опоры для паркета: нет. Комбинированный цвет: нет. Материал крестовины: металл. Материал обивки: ткань, искусственная кожа. Обивка ткань с рисунками: нет. Подголовник: нет. Подлокотники: нет.</p>	chairs/standart-fabrikant/		
<b>КОМНАТА УЧАСТНИКОВ</b>					
<b>Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.</b>					
1	Стол	<p>артикул: edem-sp Серия: Эдем Гарантия: 1 год Материал: ЛДСП Покрытие: матовое. Толщина столешницы: 22 Двухцветная мебель: Есть Кромка: ПВХ 2мм. Опоры столов: регулируемые. Стиль мебели: классический. Тон мебели: светлый, темный, серый, коричневый Материал столешницы: ЛДСП.</p>	<a href="https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/">https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/</a>	Шт.	4
2	Стул	<p>артикул: стандарт фабрикант. Вес пользователя до: 120 кг. Объем коробки: 0.195 Вес: 13. Каркас: немонолитный колеса/опоры для паркета: нет. Комбинированный цвет: нет. Материал крестовины: металл. Материал обивки: ткань, искусственная кожа. Обивка ткань с рисунками: нет.</p>	<a href="https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/">https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/</a>	Шт.	36
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛОЩАДКЕ/КОММЕНТАРИИ</b>					

№ п/п	Наименование	Наименование необходимого оборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Кулер для воды		настольный без охлаждения	Шт.	1
2	Вода для кулера	<a href="http://vodovoz.ru/catalog/pitevaya_voda_19_litrov/">http://vodovoz.ru/catalog/pitevaya_voda_19_litrov/</a>	Литраж: 19 Количество в упаковке: 1 Вид воды: Минеральная / (м): 0.48 Объем (м.куб): 0.03 Диаметр горлышка (мм): 50	Шт.	2
3	Вешалка	Вешалка 10 крючков	на усмотрение организатора	Шт.	3
4	Подключение к сети интернет	На усмотрение организатора	На усмотрение организатора	Шт.	1
5	Корзина для мусора	На усмотрение организатора	На усмотрение организатора	Шт.	15

**ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ (при необходимости)**

№ п/п	Наименование	Фото необходимого оборудования, средства индивидуальной защиты	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Порошковый огнетушитель ОП-4		Класс В - 55 В Класс А - 2 А	Шт.	1
2	Точка подключения к сети 220В	Пилот	на 5 розетки	шт	4
3	Антисептик для рук	На усмотрение организатора	На усмотрение организатора	Шт	9

#### 4. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом основных нозологий.

Нозология	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
<b>Рабочее место участника с нарушением слуха</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Для участников с нарушением слуха необходимо предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы, наличие индивидуальных наушников;</li> <li>б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика);</li> <li>в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.</li> </ul>
<b>Рабочее место участника с нарушением зрения</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Для участников с нарушением зрения необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) текстовое описание конкурсного задания в плоскочечатном виде с крупным размером шрифта, учитывающим состояние зрительного анализатора участника с остаточным зрением (в формате Microsoft Word не менее 16-18 пт), дублированного рельефно точечным шрифтом Брайля (при необходимости); <ul style="list-style-type: none"> <li>- лупа с подсветкой для слабовидящих;</li> <li>электронная лупа;</li> </ul> </li> <li>б) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере - оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой: <ul style="list-style-type: none"> <li>- видеоувеличитель;</li> <li>- программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости);</li> <li>- брайлевский дисплей (при необходимости);</li> </ul> </li> <li>в) для рабочего места участника с нарушением зрения, имеющего собаку-проводника, необходимо предусмотреть место для собаки-проводника;</li> <li>г) оснащение (оборудование) специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение инвалидом по зрению - слепого своего рабочего места и выполнение трудовых функций;</li> </ul>

			д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.
<b>Рабочее место участника с нарушением ОДА</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов:</p> <p>а) увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами верстаков;</p> <p>б) для участников, передвигающихся в кресле-коляске, необходимо выделить 1 - 2 первых рабочих места в ряду у дверного проема;</p> <p>в) оснащение (оборудование) специального рабочего места специальными механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании.</p>
<b>Рабочее место участника с соматическими заболеваниями</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также инвалидов вследствие других соматических заболеваний, предусматривают отсутствие:</p> <p>а) вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены, оксиды металлов, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;</p> <p>б) тепловых излучений; локальной вибрации, электромагнитных излучений, ультрафиолетовой радиации на площадке;</p> <p>в) превышения уровня шума на рабочих местах;</p> <p>г) нарушений уровня освещенности, соответствующей действующим нормативам.</p> <p>Необходимо обеспечить наличие столов с регулируемой высотой и углом наклона поверхности; стульев (кресел) с регулируемой высотой сиденья и положением спинки (в соответствии со спецификой заболевания).</p>
<b>Рабочее место участника с ментальными нарушениями</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов, имеющих нервно-психические заболевания:</p> <p>а) создание оптимальных и допустимых санитарно-гигиенических условий производственной среды, в том числе: температура воз-</p>

		<p>духа в холодный период года при легкой работе - 21 - 24 °С; при средней тяжести работ - 17 - 20 °С; влажность воздуха в холодный и теплый периоды года 40 - 60 %; отсутствие вредных веществ: аллергенов, канцерогенов, аэрозолей, металлов, оксидов металлов;</p> <p>б) электромагнитное излучение - не выше ПДУ; шум - не выше ПДУ (до 81 дБА); отсутствие локальной и общей вибрации; отсутствие продуктов и препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов, белковые препараты;</p> <p>в) оборудование (технические устройства) должны быть безопасны и комфортны в использовании (устойчивые конструкции, прочная установка и фиксация, простой способ пользования без сложных систем включения и выключения, с автоматическим выключением при неполадках; расстановка и расположение, не создающие помех для подхода, пользования и передвижения; расширенные расстояния между столами, мебелью; не должна затрудняющая доступность устройств; исключение острых выступов, углов, ранящих поверхностей, выступающих крепежных деталей).</p>
--	--	---



**6. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом всех основных нозологий**

Нозология	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
<b>Рабочее место участника с нарушением слуха</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Для участников с нарушением слуха необходимо предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы, наличие индивидуальных наушников;</li> <li>б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика);</li> <li>в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.</li> </ul>
<b>Рабочее место участника с нарушением зрения</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Для участников с нарушением зрения необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) текстовое описание конкурсного задания в плоскочечатном виде с крупным размером шрифта, учитывающим состояние зрительного анализатора участника с остаточным зрением (в формате Microsoft Word не менее 16-18 пт), дублированного рельефно-точечным шрифтом Брайля (при необходимости); <ul style="list-style-type: none"> <li>- лупа с подсветкой для слабовидящих;</li> <li>электронная лупа;</li> </ul> </li> <li>б) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере - оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой: <ul style="list-style-type: none"> <li>- видеоувеличитель;</li> <li>- программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости);</li> <li>- брайлевский дисплей (при необходимости);</li> </ul> </li> <li>в) для рабочего места участника с нарушением зрения, имеющего собаку-проводника, необходимо предусмотреть место для собаки-проводника;</li> <li>г) оснащение (оборудование) специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение инвалидом по зрению - слепого своего рабочего места и выполнение трудовых функций;</li> <li>д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.</li> </ul>

<b>Рабочее место участника с нарушением ОДА</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованном, обеспечивающим реализацию эргономических принципов:</p> <p>а) увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами верстаков;</p> <p>б) для участников, передвигающихся в кресле-коляске, необходимо выделить 1 - 2 первых рабочих места в ряду у дверного проема;</p> <p>в) оснащение (оборудование) специального рабочего места специальными механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании.</p>
<b>Рабочее место участника с соматическими заболеваниями</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также инвалидов вследствие других соматических заболеваний, предусматривают отсутствие:</p> <p>а) вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены, оксиды металлов, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;</p> <p>б) тепловых излучений; локальной вибрации, электромагнитных излучений, ультрафиолетовой радиации на площадке;</p> <p>в) превышения уровня шума на рабочих местах;</p> <p>г) нарушений уровня освещенности, соответствующей действующим нормативам.</p> <p>Необходимо обеспечить наличие столов с регулируемой высотой и углом наклона поверхности; стульев (кресел) с регулируемой высотой сиденья и положением спинки (в соответствии со спецификой заболевания).</p>
<b>Рабочее место участника с ментальными нарушениями</b>	3000x1900	1,5 м	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов, имеющих нервно-психические заболевания:</p> <p>а) создание оптимальных и допустимых санитарно-гигиенических условий производственной среды, в том числе: температура воздуха в холодный период года при легкой работе - 21 - 24 °С; при средней тяжести работ - 17 - 20 °С; влажность воздуха в холодный и теплый периоды года</p>

		<p>40 - 60 %; отсутствие вредных веществ: аллергенов, канцерогенов, аэрозолей, металлов, оксидов металлов;</p> <p>б) электромагнитное излучение - не выше ПДУ; шум - не выше ПДУ (до 81 дБА); отсутствие локальной и общей вибрации; отсутствие продуктов и препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов, белковые препараты;</p> <p>в) оборудование (технические устройства) должны быть безопасны и комфортны в использовании (устойчивые конструкции, прочная установка и фиксация, простой способ пользования без сложных систем включения и выключения, с автоматическим выключением при неполадках; расстановка и расположение, не создающие помех для подхода, пользования и передвижения; расширенные расстояния между столами, мебелью; не должна затрудняющая доступность устройств; исключение острых выступов, углов, ранимых поверхностей, выступающих крепежных деталей).</p>
--	--	--

## **7. Требования охраны труда и техники безопасности.**

### **Общие требования безопасности.**

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

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

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

- автомобиль, его узлы и детали;
- оборудование, инструмент и приспособления;
- электрический ток;
- этилированный бензин;
- освещенность рабочего места, гаражно - ремонтное и технологическое оборудование, инструмент, приспособления - применение неисправного оборудования, инструмента и приспособлений приводит к травмированию.

Участнику запрещается пользоваться инструментом, приспособлениями, оборудованием, обращению с которыми он не обучен и не проинструктирован.

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

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

5. Курить разрешается только в специально отведенных местах.

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

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

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

### **Требования безопасности перед началом работ.**

1. Перед началом работы участник должен:

2. Одеть специальную одежду и застегнуть манжеты рукавов.

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

4. Проверить наличие и исправность инструмента, приспособлений, при этом:

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

заземление.

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

6. 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.

### **Требования безопасности во время работы.**

1. Во время работы участник должен: все виды технического обслуживания и ремонта автомобилей на территории площадки выполнять только на специально предназначенных для этой цели местах (постах).

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

3. 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.

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

8. Ремонт автомобиля снизу вне осмотровой канавы, эстакады или подъемника производить только на лежке.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. При разборочно – сборочных и других крепежных операциях, требующих больших физических усилий, применять съемники.

13. 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

14. 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.

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

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

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

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

19. 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.

20. Выпрессовывать туго сидящие пальцы, втулки, подшипники только с помощью специальных приспособлений.

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

22. Проверять соосность отверстий конусной оправкой.

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

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

25. Удалять пыль и стружку с верстака, оборудования или детали щеткой - сметкой или металлическим крючком. Использованный обтирочный материал убирать в специально установленные для этой цели металлические ящики и закрыть крышкой.

#### **Требования безопасности в аварийных ситуациях.**

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

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

#### **Требования безопасности по окончании работы.**

1. По окончании работы участник обязан:

2. Отключить от электросети электрооборудование, выключить местную вентиляцию.

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

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

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

6. Вымыть руки с мылом.

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