


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

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель РЦРД «Абилимпикс»
в Республике Бурятия
 Е.Д. Цыренов
«02» февраля 2024 г.

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ

Категория участников: студенты

Разработал(а)
Главный эксперт регионального чемпионата
Чухломин Виталий Анатольевич

г. Улан-Удэ
2024

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.

1.3 Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт.

Школьники	Студенты	Специалисты
<p>ФГОС 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей 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, утверждён 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</p>	<p>23.02.07Техническое 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, утверждён 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</p>	<p>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, утверждён 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</p>

1.4. Требования к квалификации.

Школьники	Студенты	Специалисты
<p>Осуществлять сборку и разборку агрегата в соответствии с Документацией. Уметь пользоваться инструментом.</p>	<p>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.</p> <p>Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации.</p> <p>Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Осуществлять диагностику электрооборудования и электронных систем автомобилей.</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и электронных систем автомобилей согласно технологической документации.</p> <p>Проводить ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p> <p>Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.</p> <p>Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.</p> <p>Проведение диагностики автомобиля, его агрегатов и систем.</p> <p>Составление отчетной документации с использованием информационно-коммуникационных</p>	<p>Проведение диагностики автомобиля, его агрегатов и систем.</p> <p>Составление отчетной документации с использованием информационно – коммуникационных технологий.</p> <p>Оформление приемосдаточной документации в соответствии с установленным порядком.</p> <p>Установка и присоединение агрегатов и узлов на стенд для диагностики.</p> <p>Отсоединение и снятие со стенда после ее окончания.</p> <p>Выявление неисправных узлов и механизмов, агрегатов и оборудования.</p> <p>Проверка комплектности узлов и механизмов.</p> <p>Чтение кодов неисправностей.</p> <p>Оформление дефектовочных ведомостей и диагностических карт на агрегаты (детали) автомобиля по результатам диагностики автомобиля.</p> <p>Разработка комплектовочных ведомостей.</p> <p>Оформление приемосдаточной документации на узлы и агрегаты автомобиля.</p> <p>Выбор соответствующего инструмента, оборудования, приспособлений для выполнения предстоящих технологических операций.</p> <p>Получение необходимых запасных частей, расходных материалов, специального инструмента в соответствии с заявкой (дефектной ведомостью).</p> <p>Проведение подбора (выбора) необходимого оборудования, инструмента, запасных</p>

	<p>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</p>	<p>частей для выполнения ТО и ремонта автомобилей, автобусов и мотоциклов в соответствии с технологическими картами. Проведение ремонта узлов, механизмов и оборудования. Комплектация 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.</p>
	<p>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 Комплектация узлов и механизмов автомобиля. Проведение слесарных работ по восстановлению деталей и оборудования автомобиля Разборка, сборка и регулирование сложных агрегатов автомобиля, агрегатов гидромеханической трансмиссии.</p>	

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

2. Конкурсное задание.

2.1 Краткое описание задания.

Студент: Конкурсанту необходимо выполнить 2 модуля задания. В первом модуле конкурсного задания необходимо выполнить в автомобиле поиск и устранение неисправностей. Во втором модуле конкурсанту необходимо выполнить работы по разборке двигателя, после этого выполнить диагностику двигателя, определить неисправности, устранить неисправности и произвести сборку двигателя.

2.2 Структура и подробное описание конкурсного задания.

Категория участника	Наименование и описание модуля	Время	Результат
<i>Общее время выполнения конкурсного задания 2 часа на 1 смену</i>			
Студент	Модуль №1. Выполнение операций по разборке двигателя	2 часа	Разобраный двигатель согласно технологической инструкции
	Модуль № 2 Выполнение операций по дефектовке двигателя		Выполненная дефектовка согласно технологической инструкции завода изготовителя, заключение о пригодности деталей двигателя
	Модуль № 3 Выполнение операций по сборке ДВС		Собранный двигатель согласно технологической инструкции завода изготовителя
	Модуль №4 Электрооборудование легкового автомобиля	2 часа	Автомобиль без неисправностей готовый к сдаче клиенту
<i>Общее время выполнения конкурсного задания 4 часа на 1 смену</i>			

2.3 Последовательность выполнения задания.

2.3.1 Последовательность выполнения задания

Студент: Участники разделяются в процессе жеребьевки по сменам, по модулям и рабочим местам, имеющим одинаковое оснащение. На 1,2,3,4 модуль предусмотрено несколько рабочих мест. Участники, выполняющие вначале модуль 1,2,3 затем переходят и выполняют задание модуля 4. Те же участники, которые выполняли модуль 4, переходят и выполняют модуль 1,2,3. В модуле 1,2,3 конкурсант приходит на рабочее место выполняет разборку двигателя, определяет неисправности, устраняет их, выполняет необходимые измерения после чего производит сборку в обратной последовательности, после чего убирает рабочее место. На модуле 4 участники выполняют диагностику электрооборудования и устраняют неисправности.

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 разработки оценочных листов, в которых прописываются аспекты оценки, а также внесенные неисправностей за 1 день до начала чемпионата экспертами, допущенными для проведения судейства на модули. Для соревнований экспертами разрабатывается полностью новый оценочный лист и вносятся неисправности в агрегаты, так же в 30% изменения могут касаться изменения оборудования и инструмента.

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 2.5.1. Критерии оценки студенты

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
Модуль №1. Выполнение операций по разборке двигателя	Разобрать ДВС согласно технологической инструкции	30
Модуль № 2 Выполнение операций по дефектовке двигателя	Выполнить дефектовку двигателя и заполнить лист измерений	17
Модуль № 3 Выполнение операций по сборке ДВС	Произвести сборку согласно технологической инструкции	36
Модуль №4 Электрооборудование легкового автомобиля	Выявление и устранение неисправностей в электрических и электронных системах автомобиля	17
ИТОГО		100

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 объеме 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.




1.1. Студенты и специалисты.




ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ					
Перечень оборудование, инструментов, средств индивидуальной защиты и т.п. Это оборудование на участника					
№ п/п	Наименование	Фото оборудования или инструмента, или мебели	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Ко л - в о



1.	Лада Гранта 2190 ХТА 219020D0192062		<p> Тип двигателя бензиновый Расположение двигателя переднее, поперечное Объем двигателя 1596 см³ 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 </p>	шт	1
----	--	---	--	----	---


			<p>Страна марки Россия Класс автомобиля В Количество дверей 4 Количество мест 5 Расположение руля Левый</p> <p>Размеры</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>Объём и масса</p> <p>Объём багажника мин/макс 480 л Объём топливного бака 50 л Снаряженная масса 1075 кг Полная масса 1560 кг</p> <p>Трансмиссия</p> <p>Коробка автоматическая Количество передач 5 Тип привода передний</p> <p>экологический класс Euro 5</p>	
--	--	--	---	--

2.	устройство пускозарядное Fubag Forse 620		https://megamarket.ru/catalog/details/pusko-zaryadnoe-ustroystvo-force-220-100023471537/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=smm_tovarnye%3A6_avtotovary_%5Bkgt_reg%5D_%7C93111513%7C&utm_term=46507644319.14871281133.---autotargeting&utm_content=5264057337.premium.2.0.none.198.Улан-Удэ&adjust_ya_click_id=1813950787214376959&adjust_campaign=smm_tovarnye%3A6_avtotovary_%5Bkgt_reg%5D&adjust_tracker=4a3jxi1_j6n0ehs&yclid=1813950787214376959	Шт	1
3.	ASIMETO 109-02-1 Стойка для микрометра, чугун		https://avtomag96.ru/catalog/instrument/izmeritel-nyu-instrument/mikrometry/axessuary-dlya-mikrometrov/asimeto-stoyka-dlya-mikrometra-chugun-109-02-1.html?gclid=CjwKCAjwlrqNBhByEiwAnLmYUDmb9ujarpFTVsHkXnA7oIKbRmVP9qvOxwi0M4WcKzNELBq82fkJZBoCIU0QAvD_BwE Характеристики Производитель ASIMETO Материал Чугун Вес 1.1 кг	шт	1
4.	JTC-JW0573 МАГНИТНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ ИНДИКАТОРА ЧАСОВОГО ТИПА JTC-5501		https://www.vseinstrumenti.ru/rashodnie-materialy/instrument/izmeritelny/ostalnoy/prisposobleniya/jtc/jtc-5501-jw0573/?gclid=CjwKCAjwlrqNBhByEiwAnLmYUB8qACrTQ0rnUOpOdO3mojIaNHwJm_nxLrOLWYbBK_hh3Ojzn_PIGRoCIzkQAvD_BwE Усилие магнита, Н 800 Тип колонки штатива шарнирная Длина основания, мм 250 Ширина основания, мм 105 Крепление ИЧ паз типа «ласточкин хвост»	Шт	1

5.	Фонарь светодиодный,36 элементов,		https://www.kuvalda.ru/catalog/11070/product-86484/?utm_source=yandex.goods&utm_medium=cpc&utm_content=147635&utm_campaign=www&utm_term=86484	Шт	1
6.	Накидка защитная на крыло и бампер1050x650 мм, магнитное крепление		http://sto46.ru/product/nakidka-zashhitnaya-magnitnaya-na-krylo-a-m-1080-h-390-mm-force-88804/	Шт	2
7.	Мультиметр цифровой MASTECH MY 63		https://www.chipdip.ru/product/my63?utm_source=direct&utm_medium=cpc&position_type=premium%7Ck50id%7C010000002651762_2651762%7Ccid%7C60323483%7Cgid%7C4964167265%7Caid%7C12539844520%7Csrc%7Csearch_none&utm_campaign=Y_dinamicheskaya&utm_content=text9_ya&utm_term=&yclid=15208609143974264831 <ul style="list-style-type: none"> • Максимальное напряжение между терминалами и заземлением-1000В постоянного или переменного напряжения с действующим значением выше 600В (синусоид.) • Предохранитель - A: A 2A250В 10A: F 10F250В 	шт	1

			<ul style="list-style-type: none"> • Питание – батарея 9В (типа NEDA 1604 или 6F22) • Дисплей – ЖК-дисплей, 1999 макс., 2-3 измерения в секунду. • Измерительный метод – двойная интеграция, преобразователь AD • При перегрузке на дисплее появляется «1» • Индикация низкого заряда батареи • Рабочая температура: от 0°C до 40°C • Температура хранения: от -10°C до 50°C • Габариты, мм: 91 × 189 × 31,5 <p>Вес, г (с батареей): 310</p>		
8.	ЧЕХЛЫ ЗАЩИТНЫЕ (СИДЕНЬЕ, РУЛЕВОЕ КОЛЕСО, РЫЧАГ) 3ШТ. полиэтиленовые		<p>https://www.avtopodarok.ru/catalog/id:7109/</p> <p>В комплекте: Защитный чехол для сидений. Защитный чехол для рулевого колеса. Чехол для рычага переключателя передач.</p> <p>Габаритные размеры: 200/170/70 мм. (Д/Ш/В)</p> <p>Вес: 135 г.</p>	Шт	По количеству участников
9.	Тестер для проверки напряжения, 6-24 В KING TONY 9DC22		<p>https://system4you.ru/tester-dlya-proverki-napryajeniya-6-24-v-king-tony-9dc22</p> <p>Диапазон напряжения, В 6 ~ 24</p> <p>Длина, мм 107 Вес, кг 0,065</p>	шт	1
10.	тестер электросистемы автомобиля 3-24V		<p>https://aziada.ru/products/kontrolka-tester-probnik-prozvonka-s-pischalkoi-i-indikatorom-zazhim-schup</p> <p>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.</p>	шт	1

11.	<p>Набор лопаток для демон- тажа заклепок и различных элементов с внутренней об- шивки Автомобиля 11 пр или аналог с такими же характеристиками</p>		<p>https://arkudateh.ru/goods/W/DK-65445-Sjemniki</p> <p>для демонтажа заклепок, деревянных и пластиковых элементов с дверных пане- лей, приборных панелей и других элементов внутрен- ней обшивки автомобиля.</p>	шт	1
12	МУЛЬТИМАРОЧНЫЙ СКАНЕР ДСТ 14Т		<p>https://market.yandex.ru/product--avtoskaner-dst-14nk1-polnyi-komplekt/1753840043?skuId=101760745283&sku=101760745283&offerid=mu8f4GsqD0foSAhamBTyhg&utm_source_service=img&icookie=6GiKhCJGTfKdLifWon%2F1syA%2B5Wk3rYD3MDKdFxPqkDXIHePLuUQOtlgUt%2ByrWZ9pYCNiliiPunJkPZeGbMVqfK4FnpQ%3D&wprid=1705984618619852-6002301032106917370-balancer-17leveler-kubr-yp-sas-65-BAL-8218&src_pof=972</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, CeАЗ, 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, Honda, Foton, Ssang Yong, Hafei, Geely, Samand, а также коммерческого транспорта HDV (грузовых автомобилей), включая автомобили с двигателями CUMMINS (OBD-II SAE J1939).</p>		1

			<p>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>		
13.			<p>https://sto-152.ru/p/380491945-motor-tester-mt-disco-4-pro/</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 ± 0.05 до ± 350 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 ± 0.05 до ± 350 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>Максимальная частота дискретизации В режиме осциллографа и самописца: 500 кГц в 1-но канальном</p>	шт	1

режиме
250 кГц в 2-х канальном
режиме
166 кГц в 3-х канальном
режиме
125 кГц в 4-х канальном
режиме

Разрядность АЦП

В режиме осциллографа и
самописца: 10 бит

Режимы работы

Осциллограф
(функционально подобен
обычному аналоговому
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)

Встроенный адаптер зажигания

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.




Комплектация:





- MT DiSco 4 Pro





- крючок для подвеса
прибора под капотом





14.	Рабочий стол Верстакофф® PROFFI-E или аналог с такими же характеристиками		https://www.vseinstrumenti.ru/stanki/verstaki/slesarnye/verstakoff/proffi-e-v-2-stol-s-ekranom-116201/?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUIhy29Em0FRO4XNutjfXTGKOvEqbu_FtJlJrkI13gaLMe2KEFG42KBoCe0AQAuD_BwE	шт	8/16
15.	Ombra набор инструментов 108 Предметов или Набор инструментов 216 предметов GROSS 14157 или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/nabory/avtomobilnyj/ombra/omt108s/ Комплектация * Тринадцать шестигранных головок: 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 мм; Восемь шестигранных головок глубоких: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 мм; Пять внешних головок TORX®: E4, E5, E6, E7, E8; Т-образный вороток; Два удлинителя 50 мм, 100 мм; 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; Шлиц 4, 5, 5.5, 6.5 (PHILIPS) PH1, PH2 (POZI) PZ1, PZ2; Головка свечная 12-гранная 14 мм; Переходник 1/2" F * 3/8" M; Семнадцать шестигранных головок: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21; 22, 24, 27, 30, 32 мм; Шесть шестигранных головок глубоких: 14, 15, 17, 19, 22 мм; Девять внешних головок зубца; Два удлинителя 125 мм, 250 мм;	Шт.	2

			Карданный шарнир; Держатель для бит Т 1/2DRX5/16";		
16.	Оправка для поршневых колец или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe-oborudovanie/semniki/dlya-dvigatelya/kleschi-dlya-porshnevyyh-kolets/opravki/king-tony/9ac125-32/ Вес, кг 0.285 Высота 80 мм (3 1/4 дюйма) Рабочий диапазон, мм – 57-125	Шт.	8/16
17.	МАСЛЕНКИ УАТО или аналог с такими же характеристиками		https://instrument777.ru/20170799/ УТ-06912 металл гибкий аппликатор	Шт.	4/16
18.	Двигатель ВАЗ 21126 или аналог с такими же характеристиками		http://vaz-dvigatel.ru/product/dvigatel-vaz-21126-novyj-v-sbore/ 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	Шт.	4/16




			электронным управлением Свечи зажигания: AY17ДВРМ, BCPR6ES(NGK) Вес, кг:115		
19.	Фиксатор распредвала		https://mnogotools.ru/catalog/motornaya-gruppa/shkivy-valy-remni/jtc-1209-fiksator-shkiva-raspredvala-universalnyy/ 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 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	Шт.	1
20.	Динамометрический ключ 10-110		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/ombra/a90039/ ип предельный Квадрат 3/8 дюйма Трещотка есть Мах усилие, Нм 110 Min усилие, Нм 10 Материал сталь	Шт.	1
21.	Динамометрический ключ 2-25		Технические характеристики ключа Тип предельный Трещотка есть Мах усилие, Нм 24 Min усилие, Нм 2 Материал сталь	Шт.	1




22.	Штангенциркуль Gigant 200 мм CLP 200		https://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/shtangentsirkuli/gigant/200-mm-clp-200/ 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	1
23.	Нутромер 50 - 100 или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-d128021-gost-86882-pr-vo-shan/ 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.	1
24.	Микрометр 0-25		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/mikrometry/topex/mikrometr_topex_0-25_mm_31c629/ Исполнение МК Диапазон измерений, мм 0-25 Шаг измерения, мм 0.01, Погрешность, мкм 10 Габариты, мм длина 135 Вес, кг 0.24	Шт.	1
25.	Микромет 25-50		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/25-50mm-0-01mm-041001050/ Исполнение МК Диапазон измерений, мм 25-50 Шаг измерения, мм 0.01 Погрешность, мкм	Шт.	1

			<p>4 Вес, кг0.215 http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/50-75mm-0-01mm-041001075/ Исполнение МК Диапазон измерений, мм 50-75 Шаг измерения, мм 0.01 Погрешность, мкм 5 Вес, кг0.315</p>		
26.	Микромет 50- 75		<p>http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/50-75mm-0-01mm-041001075/ Исполнение МК Диапазон измерений, мм 50-75 Шаг измерения, мм 0.01 Погрешность, мкм 5 Вес, кг0.315</p>	Шт.	1
27.	Микромет 75- 100		<p>http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/50-75mm-0-01mm-041001075/ Исполнение МК Диапазон измерений, мм 75-100 Шаг измерения, мм 0.01 Погрешность, мкм 5 Вес, кг0.315</p>	Шт.	1
28.	Щуп измерительный или аналог с такими же характеристиками		<p>http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/avtomobilnyi/vspomogatelnyj/king-tony/naborschupov-dlya-proverki-zazorov-0-04-1-mm-25-predmetov-king-tony-77335-25/Телескопическая рукоятка нет Зеркало нет Магнитный наконечникнет Вес, кг0.11 Длина, мм 85</p>	Шт.	1
29.	Нутромер индикаторный 10-18 мм, 0,01 мм ТЕХРИМ Т050029 или аналог с такими же характеристиками		<p>https://msk.garwin.ru/tovar/nutromer-indikatornyy-ni-10-18-mm-0-01-gost-868-82?yclid=6646365698416766561&utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=76197452_gt_all_rus_goods&utm_term&utm_content=gbid%7C4966447597_aid</p>	шт	1






			%7C12405234345_phrase%7C2655318_retargeting%7C2655318_device%7Cdesktop_pos%7Cpremium3_src-type%7Csearch_src%7Cnone_adp%7Cno 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.		
30.	Нутромер индикаторный НИ 18- 50 0,01 ЧИЗ		https://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/debever/nutromer-indikatornyj-18-50-mm-0-01-mm-db-s-bm5001/#tab1	шт	1
31.	Угломер или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/uglomery_i_uklonometry/mastak/uglomer_mastak_123-00360/ Тип угломер Внесен в госреестр нет Диапазон измерения угла, град. 0-360 Вес, кг0.194	шт.	1
32.	Съемник колпачков маслоотражающих		https://www.grantauto.ru/catalog/instrument/instrument_spetsialnyy/motornaya_gruppa/semnik_maslosemnyh_kolpachkov/semnik_maslosemnyh_kolpachkov_avtodelo_270mm.html?yclid=4453439529685352447 Применяются для снятия и установки маслосьёмных 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.	шт.	1
33.	приспособление для снятия и установки поршневых колец или аналог с такими же характеристиками		http://arstools.ru/?index2:274742	шт.	1

34.	Ключ для натяжного ролика двигателя ваз 21126		https://bi-bi.ru/product/e0000042969 Тип ключа Ключ ремня ГРМ Внутренний код 103784	шт	1
-----	---	---	--	----	---

35.	Молоток		https://www.vseinstrumenti.ru/product/molotok-s-derevyannoj-ruchkoj-gigant-200g-gh1-1-1779397/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=DSA_Gigant_nashi_fid&utm_content=9527098282&utm_term=ST%3Asearch%7CS%3Anone%7CAP%3Aano%7CPT%3Apremium%7CP%3A4%7CDT%3Adesktop%7CRI%3A198%7CCI%3A54350562%7CGI%3A4279863427%7CPI%3A1228373%7CAI%3A9527098282%7CRT%3A1228373%7CKW%3A%7CRN%3AУлан-Удэ&yclid=5250363860862369791	шт	1
36.	Мягкий молоток без отдачи		<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>https://www.vseinstrumenti.ru/product/nabor-prisposoblenij-dlya-razborki-elektricheskikh-razemov-v-kejse-evrika-23-predmetov-er-86716-1478958/?utm_campaign=EP_K_top20k_tovarov&utm_content=1827464776855474892&utm_medium=cpc&utm_source=yandex&utm_term=ST%3Asearch%7CS%3Anone%7CAP%3Aano%7CPT%3Apremium%7CP%3A2%7CDT%3Adesktop%7CRI%3A198%7CCI%3A102778724%7CGI%3A5352519385%7CPI%3A48884922203%7CAI%3A1827464776855474892%7CRT%3A48884922203%7CKW%3A---autotargeting%7CRN%3AУлан-Удэ&yclid=14003700339217793023</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</p>	шт	1

			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.		
38.	ЛІСОТА TCP-10352 Набор автоэлектрика 226пр		https://licota-tools.ru/tcp-10352-licota/ 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	1
39.	Съемник фильтра масляного		https://www.grantauto.ru/catalog/instrument/instrument-spetsialnyy/motornaya-gruppa/semnik-maslyanogo-filtra/semnik-filtra-maslyanogo-tsепной.html 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	1

41.	Призмы для измерения деталей двигателей		По размерам коленвала, рас-предвала	шт	2
Расходные материалы					
42.	Комплект колец поршневых		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	1
43.	Реле 4-ех контактное Малое		Для автомобиля Лада Гранта	шт.	1
44.	Набор предохранителей (маленькие, большие)		Для автомобиля Лада Гранта https://zip59.ru/catalog/predoxraniteli-c566/predoxraniteli-vilchatye-evro-nabor-10sht-kitaj-i4728.html	комп л.	По количеству участников
45.	Лампа ближнего h4		Обозначение по ЕЭК: Цо-коль H4	шт.	2
46.	Лампа габаритов		Обозначение по ЕЭК W5W	шт.	2
47.	Лампа стоп сигнала		Обозначение по ЕЭК P21/5W	шт.	2
48.	Свечи зажигания		NGK 7422	комп л.	2

49.	Катушки зажигания		Для автомобиля Лада Гранта	шт.	2
50.	Датчик массового расхода воздуха	 <i>Navigator74.net</i>	https://prestigeavtotlt.ru/katalog-tovarov/datchiki-esud-i-kontrolya-sistem-upravleniya-avto/datchik-massovogo-raskhoda-vozdukha-dmrv/11180-1130010-dmrv-itelma-e-gaz/ ДМРВ лада гранта	шт.	1
51.	Комплект вкладышей коренных		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	1
52.	Комплект вкладышей шатунных		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	1
53.	Набор прокладок, сальников		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	По количеству участников
54.	Бумага А4 500 листов	Бумага для офисной техники SvetoCopy. Размер: 210*297мм. Формат: А4. Количество листов в пачке: 500. Количество пачек в коробке 5шт. Плотность 80 г/м2; яркость 91%, ISO; белизна 146%	https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=PLA&utm_term=&gclid=EA1aIQobChMliZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbFD_BwE	Шт.	2/24
55.	Набор болтов	Болты крепления элементов двигателя	Для двигателя ваз 21126	Комп	4/16

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ

№	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 Hp LaserJet 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.	https://market.yandex.ru/product--printer-hp-laserjet-p1505/1583095 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.	https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/ артикул: edem-sp	Шт.	2



4	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. Подголовник: нет. Подлокотники: нет.</p>	https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/	Шт.	12
---	------	--	---	-----	----

КОМНАТА УЧАСТНИКОВ

Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.

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>	https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/	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>	https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/	Шт.	36
---	------	--	---	-----	----

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛОЩАДКЕ/КОММЕНТАРИИ					
№ 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	http://vodovoz.ru/catalog/pitevaya_voda_19_litrov/	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.	2
2	Точка подключения к сети 220В	Пилот	на 5 розетки	шт	4
3	Антисептик для рук	На усмотрение организатора	На усмотрение организатора	Шт	4

2. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом основных нозологий.

	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
Рабочее место участника с нарушением слуха	3000x1900	1,5 м	<p>Для участников с нарушениями слуха необходимо предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы, наличие индивидуальных наушников; б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика); в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.
Рабочее место участника с нарушением зрения	3000x1900	1,5 м	<p>Для участников с нарушением зрения необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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"> - лупа с подсветкой для слабовидящих; электронная лупа; б) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере - оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой: <ul style="list-style-type: none"> - видеоувеличитель; - программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости); - брайлевский дисплей (при необходимости); в) для рабочего места участника с нарушением зрения, имеющего собаку-проводника, необходимо предусмотреть место для собаки-проводника; 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; д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.
Рабочее место участника с нарушением ОДА	3000x1900	1,5 м	Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов: а) увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами верстаков; б) для участников, передвигающихся в кресле-коляске, необходимо выделить 1 - 2 первых рабочих места в ряду у дверного проема; 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.
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	3000x1900	1,5 м	Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также инвалидов вследствие других соматических заболеваний, предусматривают отсутствие: а) вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены,

			<p>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>
<p>Рабочее место участника с ментальными нарушениями</p>	<p>3000x1900</p>	<p>1,5 м</p>	<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 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</p>

- **на 1 рабоче место (специалисты)**

3. 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 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;
- электроинструмент должен иметь исправную изоляцию токоведущих частей и надежное заземление.

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

3.2.6 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).

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

4. После постановки автомобиля на пост технического обслуживания или ремонта обязательно проверить, заторможено 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.

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

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

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. При разборочно - сборочных и других крепежных операциях, требующих больших физических усилий, применять съемники.

8. 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

9. 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.

10. Удалять разлитое масло или топливо с помощью песка или опилок, которые после использования следует сыпать в металлические ящики с крышками, устанавливаемые вне помещения.
11. Во время работы располагать инструмент так, чтобы не возникла необходимость тянуться за ним.
12. Правильно подбирать размер гаечного ключа, преимущественно пользоваться накидными и торцевыми ключами, а в труднодоступных местах - ключами с трещотками или с шарнирной головкой.
13. Правильно накладывать ключ на гайку, не поджимать гайку рывком.
14. 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.
15. Выпрессовывать туго сидящие пальцы, втулки, подшипники только с помощью специальных приспособлений.
16. Снятые с автомобиля узлы и агрегаты складывать на специальные устойчивые подставки, а длинные детали класть только горизонтально.
17. Проверять соосность отверстий конусной оправкой.
18. Подключать электроинструмент к сети только при наличии исправного штепсельного разъема.
19. При прекращении подачи электроэнергии или перерыве в работе отсоединять электроинструмент от электросети.
20. 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.

3. По окончании работы участник обязан:
4. Отключить от электросети электрооборудование, выключить местную вентиляцию.
5. Привести в порядок рабочее место. Убрать приспособления, инструмент в отведенное для них место.
6. Если автомобиль остается на специальных подставках (козелках), проверить надежность его установки. Запрещается оставлять автомобиль, агрегат вывешенным только подъемным механизмом.
7. Снять средства индивидуальной защиты и убрать их в предназначенное для них место.
8. Вымыть руки с мылом.
9. О всех недостатках, обнаруженных во время работы известить Эксперта.