

Оренбургская область

IX РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС» 2025

Главный эксперт _____ П.Ю. Поветьев

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

Ремонт и обслуживание автомобилей



Оренбург 2025 г.

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

Школьники	Студенты	Специалисты
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	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	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

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. 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</p>	<p>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. Отсоединение и снятие со стенда после ее окончания. Выявление неисправных узлов и механизмов, агрегатов и оборудования. Проверка комплектности узлов и механизмов. Чтение кодов неисправностей. Оформление дефектовочных 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. Комплектация узлов и механизмов автомобиля. Проведение слесарных работ по</p>

	<p>документации с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Оформление приемо-сдаточной документации в соответствии с установленным порядком.</p> <p>Установка и присоединение агрегатов и узлов на стенд для диагностики и отсоединение.</p> <p>Снятие со стенда после ее окончания. Выявление неисправных узлов и механизмов, агрегатов и оборудования.</p> <p>Проверка комплектности узлов и механизмов. Чтение кодов неисправностей.</p> <p>Оформление дефектных ведомостей и диагностических карт на агрегаты (детали) автомобиля по результатам диагностики автомобиля.</p> <p>Разработка комплектовочных Ведомостей.</p> <p>Оформление приемо-сдаточной 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 частей для выполнения ТО и ремонта автомобилей, автобусов и мотоциклов в соответствии с технологическими картами.</p> <p>Проведение ремонта узлов, механизмов и оборудования</p> <p>Комплектация узлов и механизмов автомобиля.</p> <p>Проведение слесарных работ по восстановлению деталей и оборудования автомобиля</p> <p>Разборка, сборка и регулирование сложных агрегатов автомобиля, агрегатов</p>	<p>восстановлению деталей и оборудования. автомобиля</p> <p>Разборка, сборка и регулирование сложных агрегатов автомобиля, агрегатов гидромеханической трансмиссии.</p> <p>Осуществление контроля над последовательностью и качеством выполнения работ в соответствии с технологической документацией.</p>
--	--	--

	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 «Школьники»: Конкурсанту необходимо выполнить 2 модуля. В первом необходимо выполнить разборку, дефектовку и сборку МКПП в соответствии с технической документацией, продемонстрировать навыки работы с инструментом и технической документацией.

Во втором необходимо выполнить работы по полной ДВС, после этого выполнить диагностику двигателя, определить неисправности, провести технические измерения, устранить неисправности и произвести сборку двигателя соблюдая технические условия.

2.1.2. 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.

2.1.3. Категория участников «Специалисты»: Конкурсанту необходимо выполнить 2 модуля задания. В первом модуле необходимо выполнить работы по полной разборке ДВС, после этого выполнить диагностику двигателя всех механизмов и систем двигателя, определить неисправности, провести все технические измерения в полном объеме, устранить неисправности и произвести сборку двигателя соблюдая все технические условия. Во втором модуле необходимо выполнить полную разборку, дефектовку, выявить неисправность в МКПП.

2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания

Категория участника	Наименование и описание модуля	Время	Результат
Школьник	Модуль А. Механика МКПП Модуль Б. Механика ДВС	2 часа на каждый модуль	Собранная коробка Передач и ДВС без неисправностей
Общее время выполнения конкурсного задания 2 часа на 1 смену			
Студент	Модуль А. Механика двигателя Модуль Б. Электрооборудование автомобилей	2 часа на каждый модуль	Полностью собранный агрегат, без неисправностей Полностью исправный автомобиль
Общее время выполнения конкурсного задания 4 часа на 1 смену			
Специалист	Модуль А. Механика двигателя Модуль Б. Механика МКПП	2 часа на каждый модуль	Полностью собранные агрегаты, без неисправностей
Общее время выполнения конкурсного задания 4 часа на 2 модуля			

2.3. Последовательность выполнения задания.

2.3.1. Категория участников «Школьники»: 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

2.3.2. 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

2.3.3. Категория участников «Специалисты»: 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 2.5.1. Критерии оценки конкурсного задания категории участников «СТУДЕНТЫ»

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
Модуль Б: Механика двигателя	Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности и произвести последующую сборку	50
Модуль А: Электрооборудование автомобилей	Выполнить поиск неисправностей, после чего их устранить	50
ИТОГО:		100

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

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
Модуль Б: Механика двигателя	Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности и произвести последующую сборку	50
Модуль В: Механика МКПП	Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности, необходимые измерения и произвести последующую сборку	50
ИТОГО:		100

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

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
Модуль В: Механика МКПП	Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности, необходимые измерения и произвести последующую сборку	50
Модуль Б: Механика двигателя	Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности и произвести последующую сборку	50
ИТОГО:		100

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	Соблюдение ТБ и ОТ при диагностики автомобиля	2	2	0
	2	Произвел диагностику АКБ и общую диагностику автомобиля	5	5	0
	3	Произвел диагностику систем автомобиля и устранил неисправности	33	33	0
	4	Пользование технической литературой, правильность сдачи автомобиля клиенту и поддержание рабочего места в чистоте	10	10	0
ИТОГО: 50 баллов					

Модуль Б. Механика двигателя (студенты)

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	Разборка ДВС	8,5	8,5	0
	2	Произвел осмотр двигателя при разборке и соблюдал технологию	4,5	4,5	0
	3	Диагностика двигателя при разборке	2,0	2,0	0
	4	Выполнение калибровки измерительного инструмента	4,0	4,0	0
	5	Произвел осмотр элементов ДВС	2,0	2,0	0
	6	Произвел подготовку деталей к измерению	1,0	1,0	0
	7	Проведение технический измерений	10,5	10,5	0
	8	Сборка ДВС	10,0	10,0	0
	9	Соблюдение моментов затяжек при сборке ДВС	5,5	5,5	0
	10	Соблюдал необходимые требования технической документации при сборке ДВС	2,0	2,0	0
ИТОГО: 50					

Модуль Б. Механика двигателя (специалисты)

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)
Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности и произвести последующую	1	Разборка ДВС	8,5	8,5	0
	2	Произвел осмотр двигателя при разборке и соблюдал технологию	4,5	4,5	0
	3	Диагностика двигателя при разборке	2,0	2,0	0
	4	Выполнение калибровки измерительного инструмента	2,0	2,0	0

сборку	5	Произвел осмотр элементов ДВС	1,0	1,0	0
	6	Произвел подготовку деталей к измерению	0,5	0,5	0
	7	Проведение технический измерений	5,0	5,0	0
	8	Сборка ДВС	10,0	10,0	0
	9	Соблюдение моментов затяжек при сборке ДВС	5,5	5,5	0
	10	Соблюдал необходимые требования технической документации при сборке ДВС	2,5	2,5	0
	11	Устранение неисправностей в ДВС	8,5	8,5	0
ИТОГО: 50					

Модуль В. Механика КПП (школьники, специалисты)

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	Разборка МКПП ТБ и ОТ	11	11	0
	2	Использовал специальное оборудование, инструмент и документацию	4,5	4,5	0
	3	Выполнение калибровки измерительного инструмента	1	1	0
	4	Произвел подготовку деталей к измерению	0,5	0,5	0
	5	Проведение технический измерений	5,0	5,0	0
	6	Сборка МКПП	12	12	0
	7	Соблюдение моментов затяжек при сборке МКПП	2,5	2,5	0
	8	Соблюдал необходимые требования технической документации при сборке МКПП	7,5	7,5	0
	9	Устранение неисправностей МКПП	6,0	6,0	0
ИТОГО: 50 баллов					

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 «Школьники и Специалисты»

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ НА КОНКУРСНУЮ площадку (4 места)					
№	Наименование	Фото оборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Количество
1.	"GARWIN 001016B Тележка инструментальная Standart 6 полок		"GARWIN 001016B Тележка инструментальная Standart 6 полок, с комплектом инструмента в разборном кейсе, 224 пр Описание Тележка инструментальная серии Standart 6 полочная серая GARWIN 001016B имеет цельнометаллический сварной каркас, стойкий к любым боковым нагрузкам, неровным полам и прочему. сталь 1.5 мм, Ящики и стенки: сталь 1 мм Колёса: г/п 55 кг/шт. Размеры ящиков: Малый ШхГхВ: 573х382х70 мм Большой ШхГхВ: 573х382х140 мм Направляющие ящиков без автодоводчика. Тележка запирается на центральный замок для предотвращения кражи. Тележка инструментальная серии Standart 6 полочная серая 1 шт. Набор ручных инструментов 1/4"" и 1/2"" 6 гр. 169 предметов 1 шт. Набор ручных инструментов 55 предметов 1 шт. (или аналог)"	Шт.	4/16
2.	ВЕРСТАК Слесарный		Размер: 1200x1000	Шт.	8/16
3.	КПП ВАЗ 2192 под тросовый механизм переключения Передач или аналог с такими же характеристиками		https://lada-original.ru/catalog/korobka_peremeny_peredach/agregaty_v_sboire_korpusy/kpp_v_sboire/vaz_1118_2190_3/137574/ Артикул: 21800-1700014-00 Базовая единица штПроизводитель: АВТОВАЗ ОАО Бренд: LADA Номер производителя: 21800170001400 Вес: 34800 гр.5-ти ступенчатая, тросовый механизм выбора передач	Шт.	4/16





4.	Лопатка монтажная 350мм оцинкованная КЗСМИ или аналог с такими же характеристиками		https://www.xn--80aaasbafk1acftx0c6n.xn--p1ai/avto-instrument/82516	Шт.	8/16
5.	Набор съемников стопорных колец, 4 предмета KING TONY 42114GP или аналог с такими же характеристиками		http://system4you.ru/instrument/instrument-mastak/ruchnoy-instrument_863/sharnirno-gubtsevyu-	Шт.	4/16
6.	Тиски слесарные или аналог с такими же характеристиками	http://www.obi.ru/decom/product/%D0%A2%D0%B8%D1%81%	Тиски LUX-TOOLS поворотные 80 мм Технические характеристики Общие параметры Вид: Тиски Размеры и вес (брутто) Вес: 6,5 кг Высота: 13,0 см Ширина: 21,0 см Глубина: 26,0 см	Шт.	4/16
7.	Алюминиевые губки для тисков		http://shopmetal.ru/catalog/furniture/aluminum_corner/al_20h20h1 Алюминиевый уголок 20x20x1,5	Шт.	8/16
8.	Выколотка	12ммx80мм		Шт.	4/16
9.	МАСЛЕНКИ YATO или аналог с такими же характеристиками		https://instrument777.ru/20170799/YT-06912	Шт.	4/16
10.	Набор съемников подшипников, в кейсе JTC 1141 или аналог с такими же характеристиками		https://cherepovets.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe_oborudovanie/semniki/podshipnikov/jtc/nabor_semnikov_podshipnikov_v_kejse_jtc-1141/ комплектация Набора съемников JTC 1141 Съемник подшипников JTC-9000, JTC-9005; Н-образная балка; Болты; Кейс. Параметры упакованного товара Единица товара: Штука Вес, кг: 4,84 Габариты, мм: 315 x 375 x 55	Шт.	4/16




11.	Динамометрический ключ 10-110 или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/ombra/a90039/ Технические характеристики ключа Ombra A90039 Тип предельный 12.Квадрат 3/8 дюйма Трещотка есть Мах усилие, Нм 110 Min усилие, Нм 10 Материал сталь	Шт.	4/16
12.	Оправка для запресовки подшипников или аналог		Диаметр подходящий для запресовки подшипников и синхронизаторов на вал	шт	4/16
13.	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
14.	Микрометр 0-25 или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/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.	4/16
15.	Микрометр 25-50 или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/meritelnyj/mikrometry/norgau/25-50mm-0-01mm-041001050/ Исполнение МК Диапазон измерений, мм 25-50 Шаг измерения, мм 0.01 Погрешность, мкм 4 Вес, кг 0.215 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, кг 0.315	Шт.	4/16






16.	Микромет 50-75 или аналог с такими же характеристиками		tp://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/mikrometry/morgau/50-75mm-0-01mm-041001075/ Исполнение МК Диапазон измерений, мм 50-75 Шаг измерения, мм 0.01 Погрешность, мкм 5 Вес, кг 0.315	Шт.	4/16
17.	Штангенциркуль Gigant 200 мм CLP 200 или аналог с такими же характеристиками		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	4/16
18.	Щуп измерительный или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/avtomobilnyi/vspomogatelnyj/king-tony/nabor-schupova-proverki-zazorov-0-04-1-mm-5-predmetov-king-tony-77335-45/ Телескопическая рукоятка нет Зеркало нет Магнитный наконечник нет Вес, кг 0.11 Длина, мм 85	Шт.	4/16
19.	Нутромер индикаторный 10-18 мм, 0,01 мм ТЕХРИМ Т050029 или аналог с такими же характеристиками		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%7C12405234345_phrase%7C2655318_retargeting%7C2655318_device%7Cdesktop_pos%7Cpremium3_src%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	шт	4/16





			упаковке: 40. Длина в упаковке: 245. Ширина в упаковке: 110. Вес: 0.41. Объем: 0.001078.		
20.	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	4/16
21.	N3612 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРЕСС NORDBERG N3612, 12Т. или аналог с такими же характеристиками		https://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe-oborudovanie/oborudovanie-i-instrument-dlya-avtoservisa-i-sto/pressy/gidravlicheskie/ruchnye/nordberg/napolnyj-press-nordberg-n3612/?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUGxGV8kZCLR2V1UeDXKsoomK01pZtpQMolGalQ7l0IJgT7Qdqchn7RoCLCwQAvD_BwE Вес нетто, кг 71 Усилие, т 12 Привод ручной гидравлический Рабочий ход, мм 180 Насос в комплекте да Вид напольный	Шт	4/16
22.	Молоток с фибергласовой рукояткой или аналог		https://www.vseinstrumenti.ru/product/molotok-s-fiberglasovoj-rukoyatkoj-500g-gigant-hht500-1-1150553/ Назначение: для слесарных работ Форма бойка: квадратный Вес нетто: 0,69 кг Вес бойка: 500 г Материал бойка: сталь Материал рукояти: стекловолокно (фиберглас) с прорезиненным захватом	шт	4/16
23.	Ударная отвертка ROCKFORCE или аналог		https://www.vseinstrumenti.ru/product/udarnaya-otvertka-rockforce-s-naborom-vstavok-17-predmetov-rf-5171-1236692/ Тип наконечника набор Количество насадок в наборе 15 шт Трещоточный механизм нет Ударная да Для точных работ нет	шт	4/16






			Диэлектрическое покрытие нет Форма ручки Прямая Гибкая нет Тип шлица Torx, SL, PH, HEX, PZ		
24.	Мягкий молоток без отдачи или аналог		Общая длина:306 мм Вес нетто:0,52 кг Вес бойка:0,69 кг Диаметр бойка:46 мм	шт	4/16
ПЕРЕЧЕНЬ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА КОНКУРСНУЮ площадку					
1.	Шестерня ведомая 2-ой передачи		Шестерни КПП	Шт.	4/16
2.	Блокирующие кольца синхронизаторов		Блокирующее кольцо синхронизаторов	Шт.	4/1
3.	Ступицы синхронизаторов		Муфта синхронизатора	Шт.	4/1
4.	Бумага А4 500 Листов	500 листов в пачке	https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=PLA&utm_term=&gclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE 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%	Шт.	2/16

5.	Доска- планшет BRAUB ERG плотная с верхним зажимом А4, 313*225 мм, пласт. чер., 1,5мм, 223491(расходны е материалы для экспертов)		https://avatars.mds.yandex.net/ get-mpic/1866085/ img_id4737089484990731639.jp eg/orig	Шт.	12/12
6.	Рабочий стол Верстакофф ® PROFFI-E или аналог с такими же характеристика ми		https://www.vseinstrumenti.ru/ stanki/verstaki/slesarnye/ verstakoff/proffi-e-v-2-stol-s- ekranom-116201/? gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiw AnLmYUIhy29Em0FRO4XNutj fXTGKOvEqbu_FtJJrkI13gaLM e2KEFG42KBoCe0AQAvD_Bw E	шт	8/16
7.	"GARWIN 001016B Тележка инструментальн ая Standart 6 полок		"GARWIN 001016B Тележка инструментальная Standart 6 полок, с комплектом инструмента в разборном кейсе, 224 пр Описание Тележка инструментальная серии Standart 6 полочная серая GARWIN 001016B имеет цельнометаллический сварной каркас, стойкий к любым боковым нагрузкам, неровным полам и прочему. сталь 1.5 мм, Ящики и стенки: сталь 1 мм Колёса: г/п 55 кг/шт. Размеры ящиков: Малый ШхГхВ: 573х382х70 мм Большой ШхГхВ: 573х382х140 мм Направляющие ящиков без автодоводчика. Тележка запирается на центральный замок для предотвращения кражи. Тележка инструментальная серии Standart 6 полочная серая 1шт. Набор ручных инструментов 1/4"" и 1/2"" 6 гр. 169 предметов 1 шт. Набор ручных инструментов 55 предметов 1 шт. (или аналог)"	Шт.	8/16
8.	Оправка для поршневых колец или аналог с такими же характеристика ми		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

9.	МАСЛЕНКИ УАТО или аналог с такими же характеристика ми		https://instrument777.ru/20170799/ УТ-06912 метал гибкий аппликатор	Шт.	4/16
10.	Двигатель ВАЗ 21126 или аналог с такими же характеристика ми		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 электронным управлением Свечи зажигания: АУ17ДВРМ, BCPR6ES(NGK) Вес, кг:115	Шт.	4/16
11.	Фиксатор распредвала или аналог с такими же характеристика ми		http://www.sp-kluch.ru/catalog/8138/6432/klyuch_dlya_fiksatsii_shkivov_reguliruyemyy_420_mm_avtodelo_41540.html для двигателей автомобилей, имеющих отверстия в шкивах диаметром не менее 12 мм. Поворотный рабочий захват позволяет изменять размер рабочей части до 150 мм. Длина ключа – 420 мм. Рукоятка ключа снабжена резиновым покрытием, снижающим давление на ладонь и улучшающим хват инструмента. Поставляется в индивидуальной блистерной упаковке.	Шт.	4/16

12.	Динамометрический ключ 10-110 или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/ombra/90039/ ип предельный квадрат 3/8 дюйма Трещотка есть Max усилие, Нм 110 Min усилие, Нм 10 Материал сталь	Шт.	4/16
13.	Динамометрический ключ 2-24 или аналог с такими же характеристиками		Технические характеристики ключа Тип предельный Трещотка есть Max усилие, Нм 24 Min усилие, Нм 2 Материал сталь	Шт.	4/16
14.	Штангенциркуль Gigant 200 мм CLP 200 или аналог с такими же характеристиками		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	4/16
15.	Нутромер 50 - 100 или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-28021-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.	4/16
16.	Микрометр 0-25 или аналог с такими же характеристиками		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.	4/16

17.	Микромет 25-50 или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/meritelnyj/mikrometry/norgau/25-50mm-0-01mm-041001050/ Исполнение МК Диапазон измерений, мм 25-50 Шаг измерения, мм 0.01 Погрешность, мкм 4 Вес, кг 0.215 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, кг 0.315	Шт.	4/16
18.	Микромет 50-75 или аналог с такими же характеристиками		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, кг 0.315	Шт.	4/16
19.	Микромет 75-100 или аналог с такими же характеристиками		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, кг 0.315	Шт.	4/16
20.	Щуп измерительный или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/avtomobilni/vspomogatelnyj/king-tony/por-schupov-dlya-proverki-zaov-0-04-1-mm-25-predmetov-king-tony-77335-25/ Телескопическая рукоятка нет Зеркало нет Магнитный наконечник нет Вес, кг 0.11 Длина, мм 85	Шт.	4/16

21.	Нутромер индикаторный 10-18 мм, 0,01 мм ТЕХРИМ Т050029 или аналог с такими же характеристиками		https://msk.garwin.ru/tovar/nutromer-indikatornyy-ni-10-18-mm-0-01-gost-868-82?yclid=6646365698416766561&utm_source=yandex&utm_medium=pc&utm_campaign=76197452_gt_all_rus_goods&utm_term&utm_content=gbid%7C4966447597_aid%7C12405234345_phrase%7C2655318_retargeting%7C2655318_device%7Cdesktop_pos%7Cpremium3_srctype%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.	шт	4/16
22.	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	4/16
23.	Угломер или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/glomery_i_uklonometry/masuglomer_mastak_123-00360/ Тип угломер Внесен в госреестр нет Диапазон измерения угла, град. 0-360 Вес, кг0.194	Шт.	4/16
24.	Съемник колпачков маслоотражающих с оправкой Ф=8мм или аналог с такими же характеристиками		https://www.avtoall.ru/s_emnik_kolpachkov_maslootrajayushih_s_opravkoiy_f8mm_vazavtom-028438/ Материал: металл Ф=8мм	Шт.	4/16
25.	приспособление для снятия и установки поршневых колец или		http://arstools.ru/?index2:274742	Шт.	4/16




	аналог с такими же характеристиками				
26.	Ключ для натяжного ролика двигателя ваз 21126		https://bi-bi.ru/product/e0000042969 Тип ключа Ключ ремня ГРМ Внутренний код 103784	шт	4/16
27.	Молоток с фибергласовой рукояткой или аналог		https://www.vseinstrumenti.ru/product/molotok-s-fiberglasovoj-rukoyatkoj-500g-gigant-hht500-1-1150553/ Назначение: для слесарных работ Форма бойка: квадратный Вес нетто: 0,69 кг Вес бойка: 500 г Материал бойка: сталь Материал рукояти: стекловолокно (фиберглас) с прорезиненным захватом	шт	4/16
28.	Мягкий молоток без отдачи или аналог		Общая длина: 306 мм Вес нетто: 0,52 кг Вес бойка: 0,69 кг Диаметр бойка: 46 мм	шт	4/16
29.	Съемник фильтра масляного 65-120мм JONNESWAY		Код товара 300591 Артикул A1050001 https://www.grantauto.ru/catalog/instrument/instrument_spetsialnyy/motornaya_gruppa/semnik_maslyanogo_filtra/semnik_filtra_maslyanogo_65_120mm_jonnesway.html	шт	4/16
30.	Подкладки под головку блока цилиндров		По размерам ГБЦ	шт	8/16
31.	Призмы для измерения деталей двигателей		По размерам коленвала, распредвала	шт	4/16
Расходные материалы					


1	Комплект колец поршневых		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	4/16
2	Комплект вкладышей коренных		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	8/16
3	Комплект вкладышей шатунных		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	8/16
4	Набор прокладок, сальников		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	4/16
5	Бумага А4 500 листов	<p>Бумага для офисной техники SvetoCopy. Размер: 210*297мм. Формат: А4.</p> <p>Количество листов в пачке: 500.</p> <p>Количество пачек в коробке 5шт.</p> <p>Плотность 80 г/м2; яркость 91%, ISO; белизна 146%</p>	https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=PLA&utm_term=&gclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE	Шт.	2/24
6	Набор болтов	Болты крепления элементов двигателя	Для двигателя ваз 21126	Комп	4/16




3.2. Категория участников «Студенты»




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	Количество
1.		LADAVESTA; VINX-TAGFL110KY34 1784		http://www.avtoermes.ru/sale/lada/vesta/tth/LADAVESTA;	2шт

К
о
л
л
-
в
о
в
о


				VINX-TAGF L11 0KY34 1784	
2.	Устройство зарядное 12В,0.1-240А-ч,8А АВТОЭЛЕКТРИКА или аналог с такими же характеристиками		12D 0.1-240А.ч, 8а АВТОЭЛЕКТРИКА	Шт	4/16
3.	ASIMETO 109-02-1 Стойка для микрометра, чугун или аналог с такими же характеристиками		https://avtomag96.ru/catalog/instrument/izmeritelnyy-instrument/mikrometry/axessuary-dlya-mikrometrov/asimeto-stoyka-dlya-mikrometra-chugun-109-02-1.html?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUDmb9ujarpFTVsHkXnA7oIKbRmVP9qvOxwi0M4WcKzNELBq82fkJZBoCIU0QAvD_BwE Характеристики Производитель ASIMETO Материал Чугун Вес 1.1 кг	шт	4/16
4.	JTC-JW0573 МАГНИТНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ ИНДИКАТОРА ЧАСОВОГО ТИПА JTC-5501 или аналог с такими же характеристиками		https://www.vseinstrumenti.ru/rashodnie-materialy/instrument/izmeritelnyi/ostalnoy/prisposobleniya/jtc/jtc-5501-jw0573/?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUB8qACrTQ0rnUOpOdO3mojIaNHwJm_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	4/16
5.	Фонарь светодиодный,36 элементов, Ni-MH, 3,6 V МАСТАК 890-00130В или аналог с такими же характеристиками		https://www.vseinstrumenti.ru/electrika-i-svet/svetilniki/fonari/nordberg/svetodiodnaya-skladnaya-akkumulyatornaya-lampa-8-	Шт	4/16





			<p>1-1909/? gclid=CjwKCAjwlrqHBhB yEiwAnLmYUAu8X8UN3 5aDrFNYdbOzicjdBt- ODEjzpHKBVwvjsOz34N_ fQvVBqxoCqPQQA vD_B wE</p> <p>Защита от влаги нет</p> <p>Защита от удара нет</p> <p>Источник света светодиод</p> <p>Материал корпуса пластик</p> <p>Цвет черный</p> <p>Количество режимов работы 2</p> <p>Тип аккумулятора Li-Ion</p> <p>Емкость, А*ч 2</p> <p>Количество аккумуляторов в комплекте встроенный</p> <p>Элементы питания встроенный аккумулятор</p> <p>Количество и напряжение элементов питания 1x3.6В</p> <p>Световой поток, Лм 300</p> <p>Резьба под штатив, дюйм нет</p> <p>Количество светодиодов/ламп, шт 8</p> <p>Тип автомобильный</p>		
6.	<p>Накидка защитная на крыло и бампер1050х65 0 мм, магнитное крепление MIGHTY SEVEN ZF-01 или аналог с такими же характеристиками</p>		<p>https://system4you.ru/jtc-nakidka-na-krylo-zaschitnaya-magnitnaya-890h580mm-jtc</p> <p>материал магнита: ferrogum. Размер накидки: 910х580 мм. Количество в оптовой упаковке: 30 шт. Габаритные размеры: 300/200/30 мм. (Д/Ш/В) Вес: 512 гр.</p>	Шт	16/16



7.	Мультиметр цифровой MASTECH MY 60 или аналог с такими же характеристиками		https://tehnology.ru/mastech_my-60 Максимальное напряжение между клеммами и щупами - 1000В переменного или действующим значением выше 700В (синусоид.) <ul style="list-style-type: none"> • Предохранитель - А: А 2А250В 10А: F 10F250В • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Рабочая температура: от 0°C до 40°C • Температура хранения: от -10°C до 50°C • Габариты, мм: 91 × 189 × 31,5 Вес, г (с батареей): 310	шт	4/16
8.	ЧЕХЛЫ ЗАЩИТНЫЕ НЕЙЛОНОВЫЕ (СИДЕНЬЕ, РУЛЕВОЕ КОЛЕСО, РЫЧАГ) ЗШТ.ЛТС- АМ99 или аналог с такими же характеристиками		https://system4you.ru/jtc-chehly-zaschitnye-neylonovye-sidene-rulevoe-koleso-rychag-3sht-jtc В комплекте: Защитный чехол для сидений. Защитный чехол для рулевого колеса. Чехол для рычага переключателя передач. Габаритные размеры: 200/170/70 мм. (Д/Ш/В) Вес: 135 г.	Шт	4/16
9.	Тестер для проверки напряжения, 6-24 В KING TONY 9DC22 или аналог с такими же характеристиками		https://system4you.ru/tester-dlya-proverki-napryazheniya-6-24-v-king-tony-9dc22 Диапазон напряжения, В 6 ~ 24 Длина, мм 107 Вес, кг 0,065	шт	4/16






10.	тестер электросистемы автомобиля 3-48V		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 48 в.	шт	4/16
11.	Набор лопаток для демонтажа заклепок и различных элементов с внутренней обшивки Автомобиля 11 пр или аналог с такими же характеристиками		https://www.aist- tools.ru/catalog/nabory_semnikov_klips_i_obshivki/nabor_lopatok_dlya_demontazha_zaklepek_i_razlichnykh_elementov_s_vnutrenney_obshivki_avtomobilya_11/ для демонтажа заклепок, деревянных и пластиковых элементов с дверных панелей, приборных панелей и других элементов внутренней обшивки автомобиля.	шт	4/16
12.	Диагностический сканер СКАНМАТИК 2 ПРО		Профессиональный мультимарочный автосканер предназначен для диагностики электронных систем управления современных автомобилей. Работает с персональным компьютером, планшетом или смартфоном, программы для Windows и Android в комплекте. При установке драйвера (входит в комплект) работает со сторонним диагностическим программным обеспечением, сделанным под стандарты SAE J2534 и RP1210, а также с загрузчиками, подавая напряжения разрешения программирования на различные контакты диагностического разъема. Примечание: Для использования доп. выхода напряжения разрешения программирования AUX необходим <u>Кабель OBD2+Aux (опция)</u> . Для подключения к адаптеру может использоваться как USB или Bluetooth интерфейсы (встроены в адаптер SM2-PRO) Все комплекты включают в себя полную текущую версию программы (все доступные в	шт	2/16




			<p>данный момент программные модули):</p> <p>BA3, ГАЗ, УАЗ, Ока, ZAZ, Daewoo, Chevrolet, Ravon, Chery, BYD, Geely, Great Wall, Lifan, Mitsubishi, Kia, Hyundai, Иж, КАМАЗ, МАЗ, ПАЗ, ОБД2.</p> <p>Работает с большим количеством диагностических программ и загрузчиков, сделанных под стандартные интерфейсы SAE J2534 и RP1210.</p> <p>Технические характеристики адаптера SM2-PRO</p> <p>Интерфейсы для связи с ПК (Планшетом, Смартфоном) - USB или Bluetooth</p> <p>Напряжение питания: 5...36В от бортовой сети а/м или USB (гальваническая развязка вместе с питанием)</p> <p>Потребляемый ток, не более 350мА</p> <p>Внутренние импульсные блоки питания собственной разработки (нет нагрева +широкий диапазон входных напряжений от 5 до 55В)</p> <p>Защита по питанию от всплесков напряжения “Load-Dump” (при отключении генератора на работающем моторе)</p> <p>Поддерживаемые шины данных: 13 x ISO-9141/ISO-14230 (K-LINE)</p> <p>1 x J1850VPW</p> <p>1 x J1850PWM</p> <p>4 x CAN</p> <p>1 x Single Wire CAN</p> <p>Встроенный мультиплексор для коммутации диагностических линий</p> <p>Самая широкая поддержка стандартов J2534-1/2</p> <p>Подача напряжения программирования (5-24В) - на ножки разъема OBD2: 6, 8, 11, 12, 13, 14</p> <p>Выход напряжения программирования AUX (нужен опциональный Кабель OBD2+Aux)</p> <p>Дальность действия Bluetooth, не менее: 10м (Class 2)</p> <p>Размеры адаптера (Д x Ш x В), не более: 97x75x22мм</p> <p>Вес прибора в базовой комплектации, не более: 1 кг</p>		
--	--	--	---	--	--





15.	"АВТОАС-ЭКСПРЕСС 2" - двухканальная USB- приставка (мотор-тестер)		<p>""АВТОАС-ЭКСПРЕСС 2"" - двухканальная USB-приставка (мотор-тестер), предназначенная для простой и оперативной диагностики систем зажигания всех типов, датчиков и исполнительных механизмов системы управления двигателем (включая системы со сдвоенными и индивидуальными катушками), а также для оценки состояния механики ДВС. Диагностика при помощи бесконтактных датчиков</p> <p>Быстрая, простая и достоверная оценка состояния компонентов системы зажигания (катушек зажигания, высоковольтных проводов, свечей зажигания), проверка сигналов управления форсунками, РХХ, исправности выпрямительного моста генератора. Для съема сигналов используются штатные емкостный и индуктивный экспресс-датчики.</p> <p>Диагностика при помощи щупов-делителей напряжения</p> <p>Использование 2 штатных щупа-делителя напряжения, при помощи которых контролируются сигналы: управления форсунками, первичной цепи зажигания, ДПКВ, ДПРВ, ДМРВ (MAF), ДАД (MAP), дроссельной заслонки (ДПДЗ), датчиков кислорода, датчиков с частотным выходом, регулятора холостого хода, сигналы ШИМ. Для работы с датчиками и исполнительными механизмами в программе реализованы различные специальные режимы с настройками под конкретные</p>	шт	4/16
-----	---	--	--	----	------




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_FtJIJrkII13gaLMe2KEFG42KBoC_e0AQAvD_BwE	шт	8/16
15.	"GARWIN 001016B Тележка инструментальная Standart 6 полок		"GARWIN 001016B Тележка инструментальная Standart 6 полок, с комплектом инструмента в разборном кейсе, 224 пр Описание Тележка инструментальная серии Standart 6 полочная серая GARWIN 001016B имеет цельнометаллический сварной каркас, стойкий к любым боковым нагрузкам, неровным полам и прочему. сталь 1.5 мм, Ящики и стенки: сталь 1 мм Колёса: г/п 55 кг/шт. Размеры ящиков: Малый ШхГхВ: 573х382х70 мм Большой ШхГхВ: 573х382х140 мм Направляющие ящиков без автодоводчика. Тележка запирается на центральный замок для предотвращения кражи. Тележка инструментальная серии Standart 6 полочная серая 1шт. Набор ручных инструментов 1/4" и 1/2" 6 гр. 169 предметов 1 шт. Набор ручных инструментов 55 предметов 1 шт. (или аналог)"	Шт.	8/16
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 YATO или аналог с такими же характеристиками		https://instrument777.ru/20170799/YT-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/	<p>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, BCPR6ES(NGK) Вес, кг:115</p>	Шт.	4/16
19.	Фиксатор распредвала или аналог с такими же характеристиками		<p>http://www.sp-kluch.ru/catalog/8138/6432/kluch_dlya_fiksatsii_shkivov_reguliruemyy_420_mm_avtodelo_41540.html</p> <p>для двигателей автомобилей, имеющих отверстия в шкивах диаметром не менее 12 мм. Поворотный рабочий захват позволяет изменять размер рабочей части до 150 мм. Длина ключа – 420 мм. Рукоятка ключа снабжена резиновым покрытием, снижающим давление на ладонь и улучшающим хват инструмента. Поставляется в индивидуальной блистерной упаковке.</p>	Шт.	4/16

20.	Динамометрический ключ 10-110 или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/mometricheskie/ombra/0039/ 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		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	4/16
23.	Нутромер 50 - 100 или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/ff/nutromer-griff-ni50100-128021-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.	4/16
24.	Микрометр 0-25 или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/mikrometry/lex/mikrometr_topex_0-25_mm_31c629/	Шт.	4/16

			<p>Исполнение МК</p> <p>Диапазон измерений, мм 0-25</p> <p>Шаг измерения, мм 0.01,</p> <p>Погрешность, мкм 10</p> <p>Габариты, мм длина 135</p> <p>Вес, кг 0.24</p>		
25.	Микромет 25-50 или аналог с такими же характеристиками		<p>http://vw.vseinstrumenti.ru/uchnoy-instrument/ritelnyj/mikrometry/nor-u/25-50mm-0-01mm-041001050/</p> <p>Исполнение МК</p> <p>Диапазон измерений, мм 25-50</p> <p>Шаг измерения, мм 0.01</p> <p>Погрешность, мкм 4</p> <p>Вес, кг 0.215</p> <p>http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/50-75mm-0-01mm-041001075/</p> <p>Исполнение МК</p> <p>Диапазон измерений, мм 50-75</p> <p>Шаг измерения, мм 0.01</p> <p>Погрешность, мкм 5</p> <p>Вес, кг 0.315</p>	Шт.	4/16
26.	Микромет 50- 75 или аналог с такими же характеристиками		<p>http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/50-75mm-0-01mm-041001075/</p> <p>Исполнение МК</p> <p>Диапазон измерений, мм. 50-75</p> <p>Шаг измерения, мм 0.01</p> <p>Погрешность, мкм 5</p> <p>Вес, кг 0.315</p>	Шт.	4/16
27.	Микромет 75- 100 или аналог с такими же характеристиками		<p>http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/mikrometry/norgau/50-75mm-0-01mm-041001075/</p> <p>Исполнение МК</p> <p>Диапазон измерений, мм 75-100</p> <p>Шаг измерения, мм 0.01</p> <p>Погрешность, мкм 5</p> <p>Вес, кг 0.315</p>	Шт.	4/16

28.	Щуп измерительный или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/avtomobilnyi/vspnogatelnyj/king-tony/nabor-schupov-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	Шт.	4/16
29.	Нутромер индикаторный 10-18 мм, 0,01 мм ТЕХРИМ Т050029 или аналог с такими же характеристиками		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%7C12405234345_phrase%7C2655318_retargeting%7C2655318_device%7Cdesktop_pos%7Cpremium3_srctype%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.	шт	4/16
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	4/16
31.	Угломер или аналог с такими же характеристиками		http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/iglomery_i_uklonomery/mastak/uglomer_mastak_123-00360/ Тип угломер Внесен в госреестр нет	Шт.	4/16

			Диапазон измерения угла, град. 0-360 Вес, кг0.194		
32.	Съемник колпачков маслоотражающих с оправкой Φ=8мм или аналог с такими же характеристиками		https://www.avtoall.ru/s_emnik_kolpachkov_maslo_otrajayushih_s_opravkoiy_f8mm_vaz_avtom-028438/ Материал: металл Φ=8мм	Шт.	4/16
33.	приспособление для снятия и установки поршневых колец или аналог с такими же характеристиками		http://arstools.ru/?index2:274742	Шт.	4/16
34.	Ключ для натяжного ролика двигателя ваз 21126		https://bi-bi.ru/product/e0000042969 Тип ключа Ключ ремня ГРМ Внутренний код 103784	шт	4/16
35.	Молоток с фибергласовой рукояткой или аналог		https://www.vseinstrumenti.ru/product/molotok-s-fiberglasovoj-rukoyatkoj-500g-gigant-hht500-1-1150553/ Назначение: для слесарных работ Форма бойка: квадратный Вес нетто: 0,69 кг Вес бойка: 500 г Материал бойка: сталь Материал рукояти: стекловолокно (фиберглас) с прорезиненным захватом	шт	4/16
36.	Мягкий молоток без отдачи или аналог		Общая длина: 306 мм Вес нетто: 0,52 кг Вес бойка: 0,69 кг Диаметр бойка: 46 мм	шт	4/16
37.	Набор инструментов для разборки электрических разъемов 23пр., в кейсе RF-923C1 Rock FORCE RF-923C1 или аналог		https://inforkom-tools.ru/catalog/spetsialnyy-instrument/sistema-zazhiganiya/naborprispobleniydlyarazborkielektricheskikhraz'yemov23prvkeyse15429/ характеристики Артикул: RF-923C1	шт	4/16

38.	LICOTA 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	4/16
39.	Съемник фильтра масляного 65-120мм JONNESWAY		Код товара 300591 Артикул A1050001 https://www.grantauto.ru/catalog/instrument/instrument_spetsialnyy/motornaya_gruppa/semnik_maslyanogo_filtra/semnik_filtra_maslyanogo_65_120mm_jonnesway.htm	Шт	4/16
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
Расходные материалы					
1.	Комплект колец поршневых		Для двигателя ВАЗ 21126	Комп	4/16
2.	Реле 4-ех контактное Малое		Для автомобиля KIA RIO	шт.	4/16
3.	Набор предохранителей (маленькие, средние, большие)		Для автомобиля KIA RIO	комп л.	8/16
4.	Лампа ближнего h4		Обозначение по ЕЭК: Цоколь H4	шт.	8/16


5.	Лампа габаритов		Обозначение по ЕЭК W5W	шт.	8/16	
6.	Лампа стоп сигнала		Обозначение по ЕЭК P21/5W	шт.	8/16	
7.	Свечи зажигания		NGK 7422	комп л.	8/16	
8.	Катушки зажигания		Для автомобиля kia rio3	шт.	8/16	
9.	Датчик давления и температуры воздуха		автомобиля Kia iio3	шт.	8/16	
10.	Комплект вкладышей коренных		Для двигателя ВА3 21126	Комп	8/16	
11.	Комплект вкладышей шатунных		Для двигателя ВА3 21126	Комп	8/16	
12.	Набор прокладок, сальников		Для двигателя ВА3 21126	Комп	4/16	
13.	Бумага А4 500 листов	Бумага для офисной техники SvetoCopy. Размер: 210*297мм. Формат: А4. Количество листов в пачке: 500. Количество пачек в коробке 5шт. https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=PLA&utm_term=&gclid=EA1aIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_B			Шт.	2/24

		Плотность 80 г/м2; яркость 91%, ISO; белизна 146%	wE		
14.	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. изме рения	Кол- во
1	Компьютер	С установленным MS Office	На усмотрение организаторов	Шт.	1
2	Принтер лазерный Hp LaserJet 1020	Общие характеристики: Устройство принтер; Тип печати - черно- белая; Технология печати лазерная; Размещение – настольный; Область применения- персональный; Количество страниц в месяц 8000; Принтер Максимальный формат A4; Максимальное разрешение для ч/б печати. 600x600 dpi Скорость печати 23 стр/мин (ч/б A4) Количество картриджей 1.	https:// market.yandex.ru/ product--printer-hp- laserjet-p1505/1583095 Тип картриджа/тонера CB436A. Память/Процессор Объем памяти. 2 МБ, максимальный 2 МБ Частота процессора 266 МГц. Интерфейсы Интерфейсы USB 2.0. Шрифты и языки управления Поддержка PostScript Net. 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	артикул: стандарт фабрикант. Вес пользователя до: 120 кг.	https://www.express- office.ru/catalog/chairs/ visitor-chairs/standart- fabrikant/	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>			
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>	<p>https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/</p>	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>	<p>https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/</p>	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. изме рени я	Нео бход имо е кол- во
1	Кулер для воды		настольный без охлаждения	Шт.	1
2	Вода для кулера	http://vodovoz.ru/ catalog/ pitevaya_voda_19_li trov/	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. изме рени я	Нео бход имо е 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.*
Рабочее место участника с нарушением слуха	3000x1900	1,5 м	<p>Для участников с нарушением 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

			<p>своего рабочего места и выполнение трудовых функций;</p> <p>д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.</p>
Рабочее место участника с нарушением ОДА	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>
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	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>
Рабочее место	3000x1900	1,5 м	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов, имеющих нервно-психические</p>

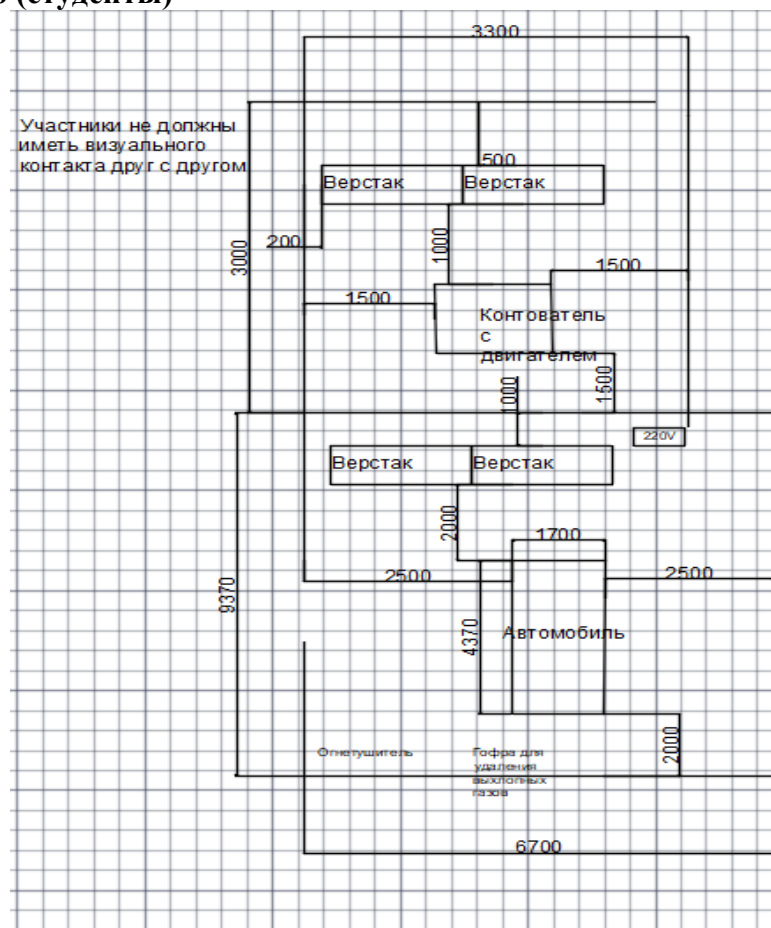
<p>участника с ментальными нарушениями</p>			<p>заболевания:</p> <p>а) создание оптимальных и допустимых санитарно-гигиенических условий производственной среды, в том числе: температура воздуха в холодный период года при легкой работе - 21 - 24 °С; при средней тяжести работ - 17 - 20 °С; влажность воздуха 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 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, ранищих поверхностей, выступающих крепежных деталей).</p>
---	--	--	--

5. Схема застройки соревновательной площадки:

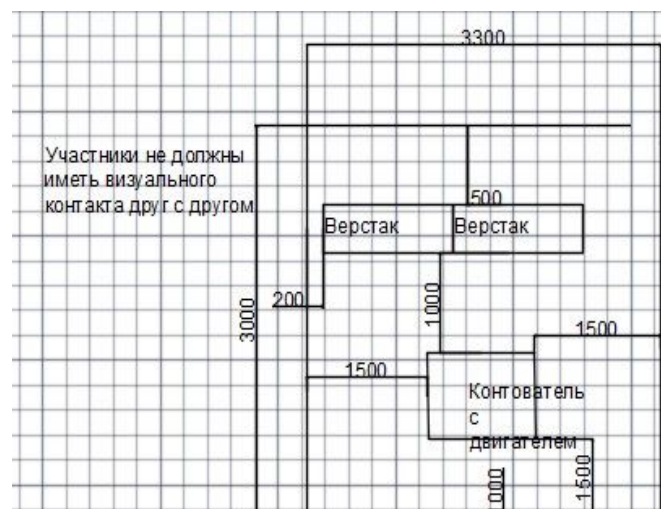
- на 1 рабочие место (школьники)



- на 1 рабочие место (студенты)



- на 1 рабочие место (специалисты)



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.*
Рабочее место участника с нарушением слуха	3000x1900	1,5 м	<p>Для участников с нарушением 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 плоскочастном 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	3000x1900	1,5 м	Оснащение (оборудование) специального

место участника с нарушением ОДА			<p>рабочего места оборудовани^{ем}, 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>
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	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>
Рабочее место участника с ментальными нарушениями	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:</p> <p>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,</p>

		<p>аэрозолей, металлов, оксидов металлов;</p> <p>б) электромагнитное излучение - не выше ПДУ; шум - не выше ПДУ (до 81 дБА);</p> <p>отсутствие локальной и общей вибрации;</p> <p>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>
--	--	---

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, 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 магистральный вентили на газобаллонных автомобилях, подложены ли специальные противооткатные упоры (башмаки) не менее двух под колеса. В случае невыполнения указанных мер безопасности сделать это самому.

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

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

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 сыпать 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.