

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.

Компетенциявключаетзнанияпоследующимосновным автомобильным узлам иагрегатам:

* Система управления двигателем (компрессионное зажигание / искровое зажигание)
* Электрические и электронныесистемы
* РемонтКПП

Потенциальными работодателями выступают различные СТО, авторемонтные предприятия.

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

Слесарь по ремонту автомобилей.

# 1.3 Ссылканаобразовательный и/илипрофессиональныйстандарт.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 кквалификации.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Школьники** | **Студенты** | **Специалисты** |
| Осуществлять сборку и разборку агрегатав соответствии с  Документацией.  Уметьпользоватьсяинструментом. | Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.  Разбирать, собирать узлы и агрегатыавтомобиля и устранятьнеисправности.Организовывать и проводить работыпотехническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.Контролировать и оцениватькачество работы исполнителейработ.  Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей.  Осуществлять техническоеобслуживание автомобильных двигателейсогласнотехнологическойдокументации.  Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.  Осуществлять диагностику электрооборудованияи электронных системавтомобилей.  Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования.и электронных систем автомобилей согласнотехнологической документации.  Проводить ремонт электрооборудованияи 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.  Проведениедиагностики автомобиля, его агрегатов и систем.  Составление отчетной документации с использованием информационно-коммуникационных  технологий.  Оформление приемо-сдаточнойдокументации в соответствиисустановленным 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 кодовнеисправностей.  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 | Проведение диагностики автомобиля, его агрегатов и систем.  Составлениеотчетной 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 состенда 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 ремонтаавтомобилей, 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. |
|  | материалов,специального инструмента в соответствии с заявкой (дефектной ведомостью).  Проведение подбора (выбора) необходимогооборудования, инструмента, запасных частей для выполнения ТО и ремонта автомобилей, автобусов и мотоциклов в соответствии с технологическимикартами.  Проведение ремонта узлов, механизмов и оборудования Комплектация узлов и механизмов автомобиля. Проведение слесарных работпо восстановлению деталей и оборудования автомобиля Разборка, сборка и регулирование сложных агрегатов автомобиля, агрегатов гидромеханическойтрансмиссии.  Осуществление контроля над последовательностью и качеством выполнения работ в соответствии с технологическойдокументацией. |  |

# 2.Конкурсное задание.

* 1. **Краткое описаниезадания.**

**Школьник:** Конкурсанту необходимо выполнит разборку и сборку МКПП   
в соответствии с технической документацией, продемонстрировать навыки работы   
с инструментом и технической документацией.

**Студент, Специалист:** Конкурсанту необходимо выполнить 2 модуля задания.   
В первом модуле конкурсного задания необходимо выполнить практическое задание в программе electudeсвязанное с диагностированием, поиском неисправности и последующем ее устранением. Модуль выполняется дистанционно, при выполнении необходимо 2 камеры. Первая транслирует общий план помещения, должна захватывать участника, вход в помещение. Вторая камера направлена на участника и его рабочее место. Совместно с камерами производиться трансляция и запись с экрана, камеры с записью звука.   
Во втором модуле конкурсанту необходимо выполнить работы по разборке двигателя, после этого выполнить диагностику двигателя, определить неисправности, устранить неисправности и произвести сборку двигателя. Обязательно производиться запись с рабочего места. Необходима камера которая транслирует общий вид помещения включая входную дверь, 2 камеры которые транслирует рабочее место участника.

# Структура и подробное описание конкурсногозадания.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категория участника** | **Наименованиеи описание модуля** | **Время** | **Результат** |
| **Школьник** | **Модуль №1.**  Механика МКПП | 2 часа на смену | Собранная коробка  передач. |
| ***Общее время выполнения конкурсного задания 2 часа на 1 смену*** | | | |
| **Студент и Специалист** | **Модуль №1.**  Диагностика системы управления двигателя KIARIO  **Модуль №2.**  Механика двигателя | 2 часа на каждый модуль | Поиск, устранение неисправностей KIARIO |
| **Модуль №1** Диагностика системы управления двигателя KIARIO  **Модуль №2**  Механика двигателя | 2 часа на каждый модуль | Поиск, устранение неисправностей KIARIO |
| ***Общее время выполнения конкурсного задания 4 часа на 1 смену*** | | | |

# Последовательность выполнениязадания.

* + 1. Последовательность выполнения задания
    2. **школьник:** Участники разделяются в процессе жеребьевки по сменам, на выполнения 1 модуля, который включает в себя несколько рабочих мест, имеющих одинаковое оснащение.

Конкурсант приходит на модуль 3, производит разборку МКПП согласно технологической карте. После чего производит сборку в обратной последовательности.

* + 1. Последовательность выполнения задания
    2. **студент и специалист:** Участники разделяются в процессе жеребьевки по сменам, по модулям и рабочим местам, имеющим одинаковое оснащение. На модуль № 1 предусмотрено несколько рабочих мест.

Участники, выполняющие вначале модуль №1, затем переходят и выполняют задание модуль №2. Те же участники, которые выполняли модуль №2, переходят и выполняют модуль №1. Студенты и специалисты оцениваются отдельно.

В модулях 1и 2 конкурсант приходит на рабочее место выполняет разборку агрегатов , определяет неисправности, устраняет их, после чего производит сборку в обратной последовательности, после чего убирает рабочее место.

**Особые указания:**

Участник с собой берет только спец одежду, защитные очки 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.

* 1. **30% изменение конкурсного задания.**

30% процентные изменения вносятся в виде разработки оценочных листов, в которых прописываться 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.

**2.5 Критерии оценки выполнения задания**

Субъективная оценка при оценивании выступления участников не применяется.

Таблица 2.5.1. Критерии оценки студенты и специалисты.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование модуля** | **Задание** | **Максимальный балл** |
| **Модуль 1:**  Диагностика систем управления двигателя автомобиля Хундай Солярис | Выполнить поиск неисправностей в системе электроники электрооборудования автомобиля и устранить их. | 50 |
| **Модуль 2**: Механика двигателя | Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дифектовку, устранить неисправности и произвести последующую сборку | 50 |
| **ИТОГО** | **100** | |

**Модуль 1Диагностика системы управления двигателем.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание** | **№** | **Наименование критерия** | **Максимальные баллы** | **Объективная оценка (баллы)** | **Субъективная оценка (баллы)** |
| Выполнить поиск неисправностей в системе электрооборудования автомобиля и устранить их. |  | Поиск и устранение неисправностей, правильное использование диагностического оборудования | 38,5 | 38,5 | 0 |
|  | Соблюдал ОТ И ТБ при выполнении работ, использовал техническую литературы | 11,5 | 11,5 | 0 |
|  |  | **ИТОГО: 50** | | | |

**Модуль 2 Механика двигателя.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание** | **№** | **Наименование критерия** | **Максимальные баллы** | **Объективная оценка (баллы)** | **Субъективная оценка (баллы)** |
| Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности и произвести последующую сборку |  | Выполнения операций по разборке и сборке двигателя согласно технической документации | 16,05 | 16,05 | 0 |
|  | Поиск и устранение неисправностей, правильность выполнения действий согласно технической документации | 23,6 | 23,6 | 0 |
|  | Правильное использование инструмента, его выбора, а также соблюдение ТБ и ОТ | 10,35 | 10,35 | 0 |
| **ИТОГО: 50** | | | | | |

**Таблица 2.5.2 Критерии оценки школьники**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование модуля** | **Задание** | **Максимальный балл** |
| **Модуль 1**:Механика  КПП | Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности и произвести последующую сборку | 100 |
| **ИТОГО** | **100** | |

**Модуль 1 Механика КПП.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание** | **№** | **Наименование критерия** | **Максимальные баллы** | **Объективная оценка (баллы)** | **Субъективная оценка (баллы)** |
| Выполнить последовательно разборку агрегата, выполнить его дефектовку, устранить неисправности и произвести последующую сборку |  | Выполнения операций по разборке и сборке КПП согласно технической документации | 32,1 | 32,1 | 0 |
|  | Поиск и устранение неисправностей, правильность выполнения действий согласно технической документации | 47,2 | 47,2 | 0 |
|  | Правильное использование инструмента, его выбора, а также соблюдение ТБ и ОТ | 20,7 | 20,7 | 0 |
| **ИТОГО: 100** | | | | | |

Субъективная оценка не применяется.

Для выполнения всех модулей, конкурсант имеет право использоватьвсё имеющееся на рабочем месте оборудование и инструмент. Если конкурсант невыполнил задание   
в одном из модулей, к нему вернуться он не может. Задание считаетсявыполненным, 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 выполнениизадания.

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 защитнымметаллическим или полимерным под носком 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 под носком 200 ДЖ), специальную одежду, очки, к работе на площадке не допускаются.

**3.Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов.**

* 1. **Школьники.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ НА КОНКУРСНУЮ площадку** | | | | | | |
| **№** | **Наименование** | **Фото оборудования или инструмента, или мебели** | **Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика** | **Ед. измерения** | **Ко л**  **-**  **в о** |
|  | Ombra набор инструментов 108  предметов |  | <http://ww.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/nabo>[ry/avtomobilnyj/ombra/omt108s/](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/nabory/avtomobilnyj/ombra/omt108s/)  Комплектация \*  Тринадцать шестигранных головок:4,4.5,5,5.5,6,7,8,9,10,11,12,13,14мм; Восемь шестигранных головок глубоких: 6,7,8,9,10,11,12,13мм;  Пять внешних головок TORX®: Е4, Е5, Е6, Е7, Е8; Т-образный вороток;  Два удлинителя 50мм,100мм; Карданный шарнир; Отверточная рукоятка; Держатель для бит 1/4"DR;  Восемнадцать 1/4"DR бит: (шестигранные)3,4,5,6 (TORX®)T8,T10,T15,T20,T25,T27,T30;  Шлиц 4,5.5,6.5 (PHILLIPS)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; 22,24,27,30,32мм;  Шесть шестигранных головок глубоких:14,15,17,19,22мм;  Девять внешних головок TORX®: Е10,Е11,Е12,Е14,Е16,Е18,Е20,Е22,Е24;Две свечныеголовки:16,21мм;  Две трещоточные рукоятки с быстрым сбросом 72зубца; Два удлинителя125мм,250мм;  Карданный шарнир;  Держатель для бит Т 1/2DRX5/16"; Адаптер для удлинителя; Шестнадцать бит 5/16" 30мм; Шестигранные:7,8,10,12,14мм; TORX:T40,T45,T50,T55;  Шлиц:8,10,12мм; PHILLIPS:PH.3,PH.4; POZI:PZ.3,PZ.4.  Параметры упакованного товара Единица товара: Штука  Вес, кг: 6,96  Габариты, мм: 372 x 300 x 84 | Шт. |  |
|  | ВЕРСТАК |  | Размер: 1200х1000 | Шт. |  |
|  | КПП ВАЗ  2192 под троссов ый механиз м переклю чения  передач | C:\Users\VAZ\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\e5788d07bb9016ee983fbfaa621bb46e.jpg | <https://lada-original.ru/catalog/korobka_peremeny_peredach/agregaty_v_sbore_korpusy/kpp_v_sbore/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. |  |
|  | Лопатка монтажная 350мм оцинкованная КЗСМИ | t082516 | <https://www.xn--80aaasbafk1acftx0c6n.xn--p1ai/avto-instrument/82516> | Шт. |  |
|  | Набор съемник- ов стопорных колец, 4 предмета | C:\Users\VAZ\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\42114gp.jpg | http://system4you.ru/instrument/instrument- mastak/ruchnoy-instrument\_863/sharnirno-gubtsevyy- | Шт. |  |
|  | Тиски слесарные | [http://www.obi.ru/decom/product/%D0%A2%D0%B8%D1%81%](http://www.obi.ru/decom/product/%D0%A2%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B8_LUX_%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5_80_%D0%BC%D0%BC/1153956?c=1327) | Тиски LUX-TOOLS поворотные 80 мм Технические характеристики Общие параметры Вид: Тиски Размеры и вес (брутто)  Вес:6,5 кгВысота:13,0 смШирина:21,0 смГлубина:26,0 см | Шт. |  |
|  | Алюминиевые губки для  тисков | C:\Users\VAZ\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\0f7ed998183cfeab8e85459d33b3f129.jpg | http:// shopmetal.ru/catalog/furniture/aluminum\_corner/al\_20h20h1Алюмини евый уголок 20х20х1,5 | Шт. |  |
|  | Выколотка | 12ммх80мм |  | Шт. |  |
|  | МАСЛЕ  НКИ |  | https://instrument777.ru/20170799/YT-06912 | Шт. |  |
|  | Набор съемников подшипников, в кейсе JTC 1141 |  | https://cherepovets.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe\_oborudovanie/semniki/p odshipnikov/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: ШтукаВес, кг: 4,84  Габариты, мм: 315 x 375 x 55 | Шт. |  |
|  | Динамо метрический ключ 10-  110 | C:\Users\VAZ\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\6192013.jpg | http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/ombra/a90039/ Технические характеристики ключа Ombra A90039 Типпредельный  Квадрат3/8 дюйма  Трещоткаесть  Max усилие, Нм110  Min усилие, Нм10  Материалсталь | Шт. |  |
|  | Микрометр 0-25 |  | <http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/topex/mikrometr_topex_0-25_mm_31c629/>  Исполнение МК  Диапазонизмерений,мм0-25  Шаг измерения, мм 0.01, Погрешность,мкм 10  Габариты, мм длина 135 Вес, кг0.24 | Шт. |  |
|  | 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 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 | Шт. | 4/16 |
|  | Микрометр 50- 75 |  | 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 | Шт. |  |
|  | Щуп измерительный |  | <http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/avtomobilnyi/vspomogatelnyj/king-tony/nabor-schupov-dlya-proverki-zazorov-0-04-1-mm-25-predmetov-king-tony-77335-25/>Телескопическая рукоятка Зеркало  Магнитный наконечник | Шт. |  |
|  | N3612 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРЕСС |  | https://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe-oborudovanie/oborudovanie-i-instrument-dlya-avtoservisa-i-sto/pressy/gidravlicheskie/ruchnye/nordberg/napolnyj-press-nordberg-n3612/?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUGxGV8kZCLR2V1UeDXKsoomK01pZtpQMoIGalQ7l0lJgT7Qdqchn7RoCLCwQAvD\_BwE  Вес нетто, кг 71  Усилие, т 12  Привод ручной гидравлический  Рабочий ход, мм 180  Насос в комплекте да  Вид напольный | Шт |  |
| ПЕРЕЧЕНЬ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА КОНКУРСНУЮ площадку | | | | | | |
| 1 | Шестерн я ведомая 2-ой передач  и |  | Шестерни КПП | Шт. | 4/16 |
| 2 | Блокиру ющие кольца  синхрон изаторов |  | Блокирующее кольцо синхронизаторов | Шт. | 4/1 |
| 3 | Ступиц  ы синхронизаторов |  | Муфта синхронизатора | Шт. | 4/1 |
| 4 | Бумага А4500  листов | 500 листов в пачке | [https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm\_medium=cpc&utm\_source](https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp;utm_source=google&amp;utm_campaign=PLA&amp;utm_term&amp;gclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE)  [=google&utm\_campaign=PLA&utm\_term=&gclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD\_BwE](https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp;utm_source=google&amp;utm_campaign=PLA&amp;utm_term&amp;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 зажимо м А4, 313\*225  мм, пласт. чер.,  1,5мм, 223491(расходны материалы для экспертов) | https://avatars.mds.yandex.net/get-mpic/1866085/img_id4737089484990731639.jpeg/orig | https://avatars.mds.yandex.net/get-mpic/1866085/img\_id4737089484990731639.jpeg/orig | Шт. | 12/12 |

* 1. **Студентыи специалисты.**

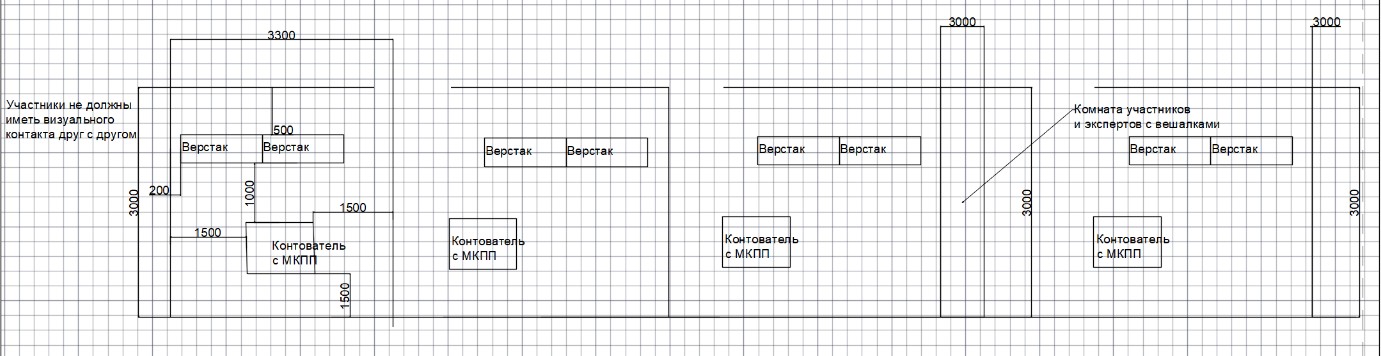
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ** | | | | | | | | | | | |
| Перечень оборудование, инструментов, средств индивидуальной защиты и т.п.  Это оборудование на участника | | | | | | | | | | | |
| **№**  **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** | **Кол-во** |
|  | Хундай Солярис  comfort 1.6 AT | | |  | | | [https://www.incom-auto.ru/auto/kia/rio-](https://www.incom-auto.ru/auto/kia/rio-sedan/?utm_source=google&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=Modeli%2Bregioni&amp;gclid=EAIaIQobChMIybHap8Ww3AIVEeWaCh2rgQLoEAAYASAAEgK5GPD_BwE)  [sedan/?utm\_source=google&utm\_medium=cpc&utm\_campaign=Mo](https://www.incom-auto.ru/auto/kia/rio-sedan/?utm_source=google&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=Modeli%2Bregioni&amp;gclid=EAIaIQobChMIybHap8Ww3AIVEeWaCh2rgQLoEAAYASAAEgK5GPD_BwE)  [deli+regioni&gclid=EAIaIQobChMIybHap8Ww3AIVEeWaCh2rgQ](https://www.incom-auto.ru/auto/kia/rio-sedan/?utm_source=google&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=Modeli%2Bregioni&amp;gclid=EAIaIQobChMIybHap8Ww3AIVEeWaCh2rgQLoEAAYASAAEgK5GPD_BwE)  [LoEAAYASAAEgK5GPD\_BwE](https://www.incom-auto.ru/auto/kia/rio-sedan/?utm_source=google&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_campaign=Modeli%2Bregioni&amp;gclid=EAIaIQobChMIybHap8Ww3AIVEeWaCh2rgQLoEAAYASAAEgK5GPD_BwE)  Диаметр цилиндра и ходпоршня,мм72 ×84  Количествоцилиндров 4  Максимальная мощность, л.с./кВтприоб/мин 100 / 73при  6000  Максимальный крутящий момент, Н\*мприоб/мин 132 при  4000  Объемдвигателя,см³ 1368  Расположениедвигателя переднее, поперечное.  Расположениецилиндров рядное.  Система питания двигателя распределенный впрыск  (многоточечный).  Степеньсжатия 10.5  Типдвигателя бензин  Тип наддува нет  Число клапанов на цилиндр 4.  ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ:  Классавтомобиля  Количестводверей 4  Количествомест 5  Коробка автомат  Мощность 100л.с.  Объем 1.4 л  Привод передний Разгон 12.9с  Расход6.4 л  Страна марки ЮжнаяКорея Типдвигателя бензин Топливо АИ- 92 ОБЪЕМ ИМАССА:  Объем багажникамин/макс,л 480  Объем топливногобака,л 50  Полнаямасса,кг 1600  Снаряженнаямасса,кг 1182  ПОДВЕСКА И ТОРМОЗА:  Задниетормоза барабанные  Передниетормоза дисковые вентилируемые  Тип задней подвески полунезависимая,пружинная  Типпереднейподвески независимая,пружинная РАЗМЕРЫ,ММ  Высота - 1470  Длина - 4400  Клиренс - 160  Колеснаябаза - 2600  Размер колес - 185/65/R15, 195/55/R16  Ширина - 1740  ТРАНСМИССИЯ:  Количество передач 6.  Коробкапередачи автомат  Тип приводапередний.  ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ:  Максимальнаяскорость,км/ч 183  Маркатоплива АИ-92 Разгон до 100 км/ч,с12.9  Расход топлива,лгород/трасса/смешанный 8.5/5.1/6.4 Экологический класс Euro5 | | | шт |  |  |
|  | Устройство зарядное 12В,0.1-240А-ч,8А АВТОЭЛЕКТРИКА | | |  | | | 12D 0.1-240А.ч, 8а АВТОЭЛЕКТРИКА | | | Шт |  |  |
|  | Стойка для микрометра | | |  | | | https://avtomag96.ru/catalog/instrument/izmeritel-nyy-instrument/mikrometry/axessuary-dlya-mikrometrov/asimeto-stoyka-dlya-mikrometra-chugun-109-02-1.html?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUDmb9yjarpFTVsHkXnA7oIKbRmVP9qvOxwi0M4WcKzNELBq82fkJZBoClU0QAvD\_BwE  Характеристики  Производитель ASIMETO  Материал Чугун  Вес 1.1 кг | | | шт |  |  |
|  | МАГНИТНЫЙ ДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ ИНДИКАТОРА ЧАСОВОГО ТИПА JTC-5501 | | |  | | | https://www.vseinstrumenti.ru/rashodnie-materialy/instrument/izmeritelnyi/ostalnoy/prisposobleniya/jtc/jtc-5501-jw0573/?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUB8qACrTQ0rnUOpOdO3mojIaNHwJm\_nxLrOLWYbBK\_hh3Ojzn\_PlGRoCIzkQAvD\_BwE  Усилие магнита, Н  800  Тип колонки штатива  шарнирная  Длина основания, мм  250  Ширина основания, мм  105  Крепление ИЧ  паз типа «ласточкин хвост» | | | Шт |  |  |
|  | Фонарь светодиодный,36элементов,  Ni-MH, 3,6 V МАСТАК 890-00130B | | |  | | | https://www.vseinstrumenti.ru/electrika-i-svet/svetilniki/fonari/nordberg/svetodiodnaya-skladnaya-akkumulyatornaya-lampa-8-1-1909/?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUAu8X8UN35aDrFNYdbOzicjdBt-ODEjzpHKBVwvjsOz34N\_fQvVBqxoCqPQQAvD\_BwE  Защита от влаги  нет  Защита от удара  нет  Источник света  светодиод  Материал корпуса  пластик  Цвет  черный  Количество режимов работы  2  Тип аккумулятора  Li-Ion  Емкость, А\*ч  2  Количество аккумуляторов в комплекте  встроенный  Элементы питания  встроенный аккумулятор  Количество и напряжение элементов питания  1х3.6В  Световой поток, Лм  300  Резьба под штатив, дюйм  нет  Количество светодиодов/ламп, шт  8  Тип  автомобильный | | | Шт |  |  |
|  | Накидка защитная на крыло и бампер1050х65 0 мм, магнитное крепление | | |  | | | <https://system4you.ru/jtc-nakidka-na-krylo-zaschitnaya-magnitnaya-890h580mm-jtc>  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. | | | Шт |  |  |
|  | Мультиметр цифровой | | |  | | | <https://www.protehnology.ru/multimetr_mastech_my-60>   * Максимальное напряжение между терминалами и заземлением- 1000В постоянного или переменного напряжения с действующим значением выше 700В(синусоид.) * Предохранитель - А: А 2А250В 10А: F10F250В * Питание – батарея 9В (типа NEDA 1604 или 6F22) * Дисплей – ЖК-дисплей, 1999 макс., 2-3 измерения в секунду. * Измерительный метод – двойная интеграция, преобразовательAD * При перегрузке на дисплее появляется«1» * Индикация низкого зарядабатареи * Рабочая температура: от 0°C до40°C * Температура хранения: от -10°C до50°C * Габариты, мм: 91 × 189 ×31,5   Вес, г (с батареей):310 | | | шт |  |  |
|  | ЧЕХЛЫ ЗАЩИТНЫЕ НЕЙЛОНОВЫЕ (СИДЕНЬЕ, РУЛЕВОЕ КОЛЕСО, РЫЧАГ)  3ШТ.JTC- AM99 | | |  | | | <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 |  |  |
|  | Тестер для проверки напряжения, 6-24 В KING  TONY 9DC22 | | |  | | | https://system4you.ru/tester-dlya-proverki-napryajeniya-6-24-v-king- tony-9dc22  Диапазон напряжения, В 6 ~ 24  Длина, мм 107 Вес, кг 0,065 | | | шт |  |  |
|  | Набор лопаток для демонтажа заклепок и различных элементов с внутренней обшивки автомобиля | | |  | | | https://www.aist- tools.ru/catalog/nabory\_semnikov\_klips\_i\_obshivki/nabor\_lopatok\_d lya\_demontazha\_zaklepok\_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 |  |  |
|  | МУЛЬТИМАРОЧНЫЙ СКАНЕР MaxiSys MS906BT | | |  | | | <https://www.autoscaners.ru/catalogue/?catalogue_id=maxisys_ms906bt_multimarochnyy_skaner_autel_&utm_medium=МЕРЧАНТ&roistat=merchant15_g_69109256089_online:ru:RU:46174&roistat_referrer=&roistat_pos=&gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUPmWCY78HI9irsbA26Fn7_gnfOPw7HIeWLfE98C2EabK7qG8WCy2oxoCjfYQAvD_BwE>  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Сканер Autel MaxiSys MS906BT  Сканер Autel MaxiSys MS906BT  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Беспроводной адаптер MaxiVCI V100  Беспроводной адаптер MaxiVCI V100  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Benz-38  Benz-38  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Benz-CV-14  Benz-CV-14  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel BMW-20  BMW-20  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Mitsubishi+Hyundai-12+16  Mitsubishi+Hyundai-12+16  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel VW-Audi 2+2  VW-Audi 2+2  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Nissan-14  Nissan-14  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Honda-3  Honda-3  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Kia-20  Kia-20  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel GM/Daewoo-12  GM/Daewoo-12  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Кабель от прикуривателя и предохранители  Кабель от прикуривателя и предохранители  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Адаптер AC/DC  Адаптер AC/DC  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Кабель Mini USB  Кабель Mini USB  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Предохранители  Предохранители  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Мягкая ткань для экрана  Мягкая ткань для экрана  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Руководство пользователя  Руководство пользователя  MaxiSys MS906BT - мультимарочный сканер Autel Кейс  Кейс | | | шт |  |  |
|  | "Осциллограф Autel  MAXISCOPE MP408" | | |  | | | <https://autel-russia.ru/catalog/aksessuary_maxisys/maxiscope-mp408.html>  Вертикальное разрешение 12 бит  Количество каналов 4  Полоса пропускания 20 МГц  Точность 1 %  Чувствительность от 10 мВ/дел до 20 В/дел  Диапазоны изменения входных сигналов (весь диапазон) от ±50 мВ до ±100 В для 11 диапазонов  Входной импеданс 1 МОм при параллельном конденсаторе 22 пФ  Тип входа Заземленный разъем BNC  Входная связь Режим переменного/постоянного тока, выбираемый с помощью программного обеспечения  Защита от перегрузки ±200 В на одиночном входе  при использовании канала 1 или 2 80 Мвыб/с  При использовании канала 3 или 4 20 Мвыб/с  Буферная память 32 МБ, распределяется между активными каналами  Буфер сигналов до 1000 сигналов  Диапазоны временной развертки от 100 нс/дел до 1000 с/дел  Дополнительные функции математическая обработка каналов, измерения  Источник Любой входной канал  Основные триггеры Автоматически, повтор, одиночный, отсутствует  Дополнительные триггеры Нарастающий фронт, спадающий фронт  Диапазон рабочих температур от 0 до +50 °C (от +15 до +40 °C при указанной точности)  Диапазон температур при хранении от -20 до +60 °C  Диапазон относительной влажности при хранении От 5 % до 95 % без конденсации  Размеры (с учетом защитной резиновой накладки) 190 х 115 х 38 мм  Вес < 0,5 кг  Связь с компьютером кабель USB 2.0  Электропитание через разъем USB | | | шт |  |  |
|  | Рабочий стол Верстакофф ® PROFFI-E | | |  | | | https://www.vseinstrumenti.ru/stanki/verstaki/slesarnye/verstakoff/proffi-e-v-2-stol-s-ekranom-116201/?gclid=CjwKCAjwlrqHBhByEiwAnLmYUIhy29Em0FRO4XNutjfXTGKOvEqbu\_FtJlJrkI13gaLMe2KEFG42KBoCe0AQAvD\_BwE | | | шт |  |  |
|  | Ombra набор инструментов 108  Предметов или  Набор инструментов 216 предметов GROSS 14157 | | |  | | | <http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/nabory/avtomobilnyj/ombra/omt108s/>  Комплектация \* Тринадцать шестигранных  головок:4,4.5,5,5.5,6,7,8,9,10,11,12,13,14мм;  Восемь шестигранных головок глубоких: 6,7,8,9,10,11,12,13мм; Пять внешних головок TORX®: Е4, Е5, Е6, Е7, Е8;Т-образный вороток;  Два удлинителя 50мм,100мм; Карданный шарнир; Отверточная рукоятка; Держатель для бит 1/4"DR;Восемнадцать 1/4"DR бит: (шестигранные)3,4,5,6 (TORX®)T8,T10,T15,T20,T25,T27,T30;  Шлиц 4,5.5,6.5 (PHILLIPS)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; 22,24,27,30,32мм;  Шесть шестигранных головок глубоких:14,15,17,19,22мм; Девять внешних головок TORX®: Е10,Е11,Е12,Е14,Е16,Е18,Е20,Е22,Е24;  Две свечныеголовки:16,21мм;  Две трещоточные рукоятки с быстрым сбросом 72зубца; Два удлинителя125мм,250мм;  Карданный шарнир;  Держатель для бит Т 1/2DRX5/16"; Адаптер для удлинителя; Шестнадцать бит 5/16" 30мм; Шестигранные:7,8,10,12,14мм; TORX:T40,T45,T50,T55;  Шлиц:8,10,12мм; PHILLIPS:PH.3,PH.4; POZI:PZ.3,PZ.4.  Параметры упакованного товара Единица товара: Штука  Вес, кг: 6,96  Габариты, мм: 372 x 300 x 84 | | | Шт. |  |
|  | Оправка для поршневых колец | | |  | | | <http://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe-oborudovanie/semniki/dlya-dvigatelya/kleschi-dlya-porshnevyh-kolets/opravki/king-tony/9ac125-32/>  Вес, кг 0.285  Высота 80 мм (3 1/4 дюйма)  Рабочий диапазон,мм – 57-125 | | | Шт. |  |
|  | МАСЛЕНКИ  YATO | | |  | | | https://instrument777.ru/20170799/  YT-06912 метал гибкийаппликатор | | | Шт. |  |
|  | Двигатель ВАЗ 21126 | | | C:\Users\VAZ\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\dvigatel-vaz-21126-priora-1.jpg | | | <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. |  |
|  | Фиксатор распредвала | | |  | | | <http://www.sp-kluch.ru/catalog/8138/6432/klyuch_dlya_fiksatsii_shkivov_reguliruemyy_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. |  |
|  | Динамометрический ключ 10-110 | | | C:\Users\VAZ\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\6192013.jpg | | | <http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy->[instrument/klyuchi/dinamometricheskie/ombra/a90039/](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/ombra/a90039/)иппредельный  Квадрат 3/8дюйма  Трещотка есть  Maxусилие,Нм 110  Minусилие,Нм 10  Материал сталь | | | Шт. |  |
|  | Нутромер 50 -  100 | | |  | | | [http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-d128021-gost-86882-pr-vo-shan/)  [d128021-gost-86882-pr-vo-shan/](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-d128021-gost-86882-pr-vo-shan/)  Тип инструментаиндикаторный  Измерение до, мм 100  Размер шага, мм 0.01 Диапазон измерений, мм 50-100 Погрешность, мкм 18  Габариты, мм 370 х 146 х 65 Вес, кг1.8 | | | Шт. |  |
|  | Микрометр 0-25 | | |  | | | <http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/topex/mikrometr_topex_0-25_mm_31c629/>  Исполнение МК  Диапазонизмерений,мм0-25  Шаг измерения, мм 0.01, Погрешность,мкм 10  Габариты, мм длина 135 Вес, кг0.24 | | | Шт. |  |
|  | 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 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 | | | Шт. |  |
|  | Микромет 50- 75 | | |  | | | 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 | | | Шт. |  |
|  | Щуп измерительный | | |  | | | <http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/avtomobilnyi/vspomogatelnyj/king-tony/nabor-schupov-dlya-proverki-zazorov-0-04-1-mm-25-predmetov-king-tony-77335-25/>ТелескопическаярукоятканетЗеркало нет  Магнитныйнаконечникнет  Вес,кг0.11  Длина,мм 85 | | | Шт. |  |
|  | Угломер | | |  | | | <http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/uglomery_i_uklonomery/mastak/uglomer_mastak_123-00360/>  Тип угломер  Внесенвгосреестр нет  Диапазон измеренияугла,град. 0-360 Вес, кг0.194 | | | Шт. |  |
|  | Съемник колпачков маслоотража ющих с оправкой  Ф=8мм | | |  | | | [https://www.avtoall.ru/s\_emnik\_kolpachkov\_maslootrajayushih\_s\_o](https://www.avtoall.ru/s_emnik_kolpachkov_maslootrajayushih_s_opravkoiy_f8mm__vaz__avtom-028438/) pravkoiy\_f8mmvazavtom-028438/ Материал: металл  Ф=8мм | | | Шт. |  |
|  | приспособление для снятия и установки поршневых  колец | | |  | | | [http://arstools.ru/?index2:274742](http://arstools.ru/?index2%3A274742) | | | Шт. |  |
|  | | | | | | | | | | | |
|  | Комплект колец  поршневых | |  | | | Для двигателя ВАЗ 21126 | | | | Комп |  |
|  | Реле 4-ех контактное  малое | | C:\Users\VAZ\Downloads\8200263345(korichnevoe)-463x364.jpg | | | Для автомобиля Хундай | | | | шт. |  |
|  | Набор предохранителей (маленькие, средние,  большие) | | C:\Users\VAZ\Downloads\361b4e025296b9cb22b751ce14e1ed25.jpg | | | Для автомобиля Хундай | | | | комп л. |  |
|  | Лампа ближнего h4 | | C:\Users\VAZ\Downloads\257711.jpg | | | **Обозначение по ЕЭК:** Цоколь H4 | | | | шт. |  |
|  | Лампа габаритов | | C:\Users\VAZ\Downloads\195774_big.jpg | | | **Обозначение по ЕЭК W5W** | | | | шт. |  |
|  | Лампа стоп сигнала | |  | | | **Обозначение по ЕЭКP21/5W** | | | | шт. |  |
|  | Свечи зажигания | |  | | | NGK 7422 | | | | комп л. |  |
|  | Катушки зажигания | |  | | | Для автомобиля kia rio3 | | | | шт. |  |
|  | Датчик давления и температуры  воздуха | |  | | | Для автомобиля Kia iio3 | | | | шт. |  |
|  | Комплект вкладышей  коренных | |  | | | Для двигателя ВАЗ 21126 | | | | Комп |  |
|  | Комплект вкладышей  шатунных | |  | | | Для двигателя ВАЗ 21126 | | | | Комп |  |
|  | Набор прокладок,  сальников | |  | | | Для двигателя ВАЗ 21126 | | | | Комп |  |
|  | Бумага А4500  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=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD\_BwE](https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp;utm_source=google&amp;utm_campaign=PLA&amp;utm_term&amp;gclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE) | | | | Шт. |  |
|  | Набор болтов | | Болты крепления элементов двигателя | | | Для двигателя ваз 21126 | | | | Комп |  |
| 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 HplaserJet 1505 | | Общие характеристики:  Устройство принтер;  Тип печати - черно-белая; Технология печати лазерная;  Размещение – настольный;  Область применения- персональный;  Количество страниц в месяц 8000; Принтер Максимальный формат A4; 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 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 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 | | 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. | | | | | | <https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/> | Шт. | 12 |
| **КОМНАТА УЧАСТНИКОВ** | | | | | | | | | | | |
| Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п. | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Стол | | | 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. | | | <https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/> | | Шт. | 4 |
| 2 | | Стул | | | 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. | | | <https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/> | | Шт. | 36 |

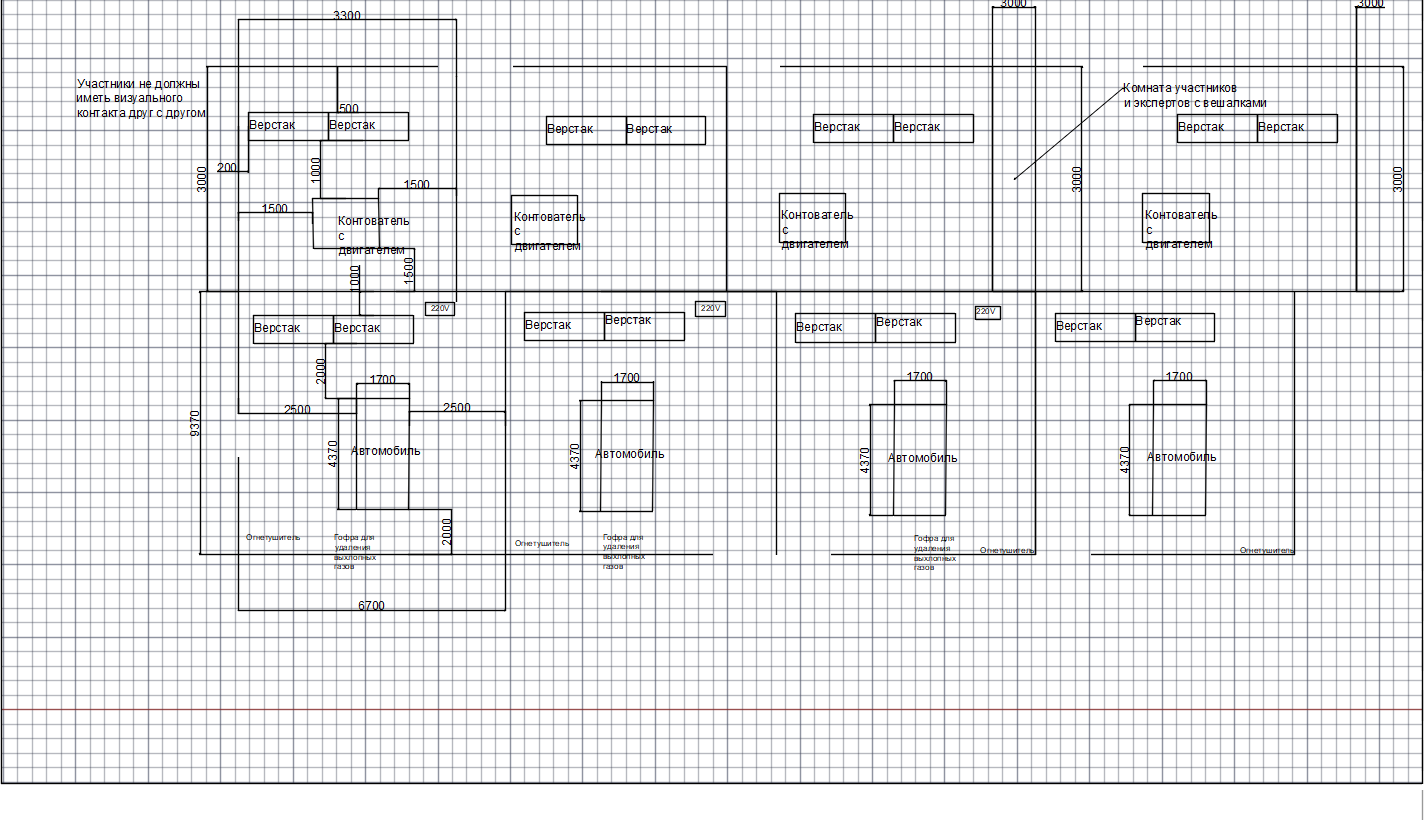
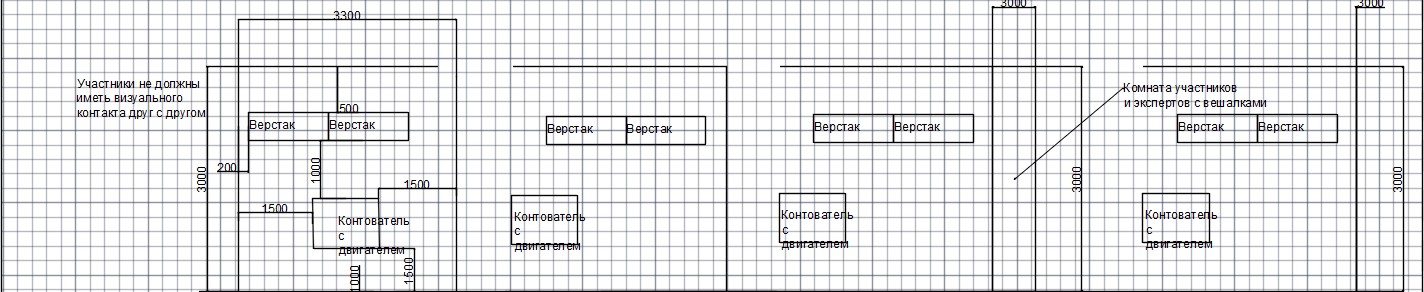
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛОЩАДКЕ/КОММЕНТАРИИ** | | | | | |
| **№**  **п/п** | **Наименование** | **Наименование необходимого оборудования или инструмента, или мебели** | **Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика** | **Ед. измерения** | **Необходимое кол-во** |
| 1 | Кулер для воды | Кулер для воды Ecotronic H2-TN настольный без охлаждения | 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 | Порошковый огнетушитель ОП-4 | Класс В - 55 В  Класс А - 2 А | Шт. | 1 |
| 2 | Точка подлючения 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.**

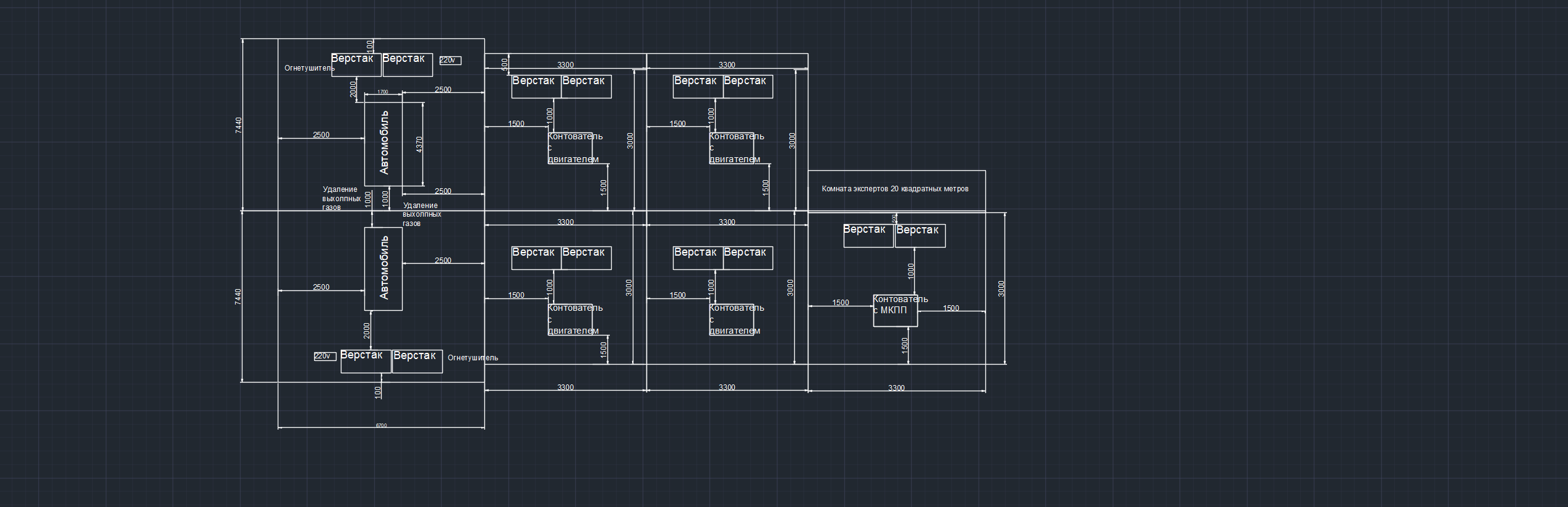
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование нозологий** | **Площадь, м.кв.** | **Ширина прохода между рабочими местами, м.** | **Специализированное оборудование, количество. \*** |
| Рабочее место участника с нарушением  слуха | 62.779 | 2 | Не требуется |
| Рабочее место участника с нарушением  зрения | 62.779 | 2 | Не требуется |
| Рабочее место участника с нарушением  ОДА | 62.779 | 2 | Увеличение размеров рабочего места. |
| Рабочее место участника с соматическими  заболеваниями | 62.779 | 2 | Не требуется |
| Рабочее место участника с  ментальными нарушениями | 62.779 | 2 | Не требуется |

1. **Схема застройки соревновательной площадки.на 1 рабочие место(школьники)**



* + - **на 1 рабочие место(студенты)**
    - **на 1 рабочие место(специалисты)**

**Графическое изображение рабочих мест с учетом основных нозологий.**



1. **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 иприспособления;
* 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 непроинструктирован.

1. Участник должен работать в специальной одежде и, в случае необходимости использовать другие средства индивидуальнойзащиты.
2. Участник должен соблюдать правила пожарной безопасности, уметь пользоваться средствамипожаротушения.
3. Курить разрешается только в специально отведенных местах.
4. Участник во время работы должен быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры.
5. 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 инеисправностей.
6. 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, приэтом:
* 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,
* некосуюи не сбитую,безтрещининаклепаповерхность бойка,должны
* быть надежно укреплены на рукоятках путемрасклинивания
* заершеннымиклиньями;
* рукояткимолоткови кувалд должныиметь гладкуюповерхность;
* ударные инструменты (зубила, крейцмейсели, бородки, керны ипр.)недолжныиметьтрещин,заусенцевинаклепа.
* Зубила должны
* иметь длину не менее 150мм;
* напильники, стамески и прочие инструменты не должныиметьзаостреннуюнерабочуюповерхность,бытьнадежно закреплены надеревянной ручке с металлическим кольцом на ней;
* электроинструментдолжениметьисправную изоляциютоковедущихчастей 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 времяработы.

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).
   1. Приступать к техническому обслуживанию и ремонту автомобиля только после того, как он будет очищен от грязи, снега ивымыт.
   2. После постановки автомобиля на пост технического обслуживания или ремонта обязательно проверить, заторможен ли он стояночным тормозом, выключено ли зажигание (перекрыта ли подача топлива в автомобиле с дизельным двигателем), установлен ли рычаг переключения передач контроллера) в нейтральное положение, перекрыты ли расходные и магистральный вентили на газобаллонных автомобилях, подложены ли специальные противооткатные упоры (башмаки) не менее двух под колеса. В случае невыполнения указанных мер безопасности сделать этосамому.
2. После подъема автомобиля подъемником зафиксировать подъемник упором от самопроизвольногоопускания.
3. Ремонт автомобиля снизу вне осмотровой канавы, эстакады или подъемника производить только належаке.
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 отработавшихгазов.
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 неработающемдвигателе.
6. Перед проворачиванием карданного вала проверить, выключено ли зажигание, а для дизельного двигателя - отсутствии 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 специальногоприспособления.
7. При разборочно - сборочных и других крепежных операциях, требующих больших физических усилий, применятьсъемники.
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 средствамимеханизации
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 специальнуютару.
10. Удалять разлитое масло или топливо с помощью песка или опилок, которые после использования следует ссыпать в металлические ящики с крышками, устанавливаемые внепомещения.
11. Во время работы располагать инструмент так, чтобы не возникала необходимость тянуться заним.
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 гайкурывком.
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 защитырук.
15. Выпрессовыватьтугосидящиепальцы,втулки, подшипники только с помощью специальныхприспособлений.
16. Снятые с автомобиля узлы и агрегаты складывать на специальные устойчивые подставки, а длинные детали класть только горизонтально.
17. Проверять соосность отверстий конуснойоправкой.
18. Подключать электроинструмент к сети только при наличии исправного штепсельногоразъема.
19. Припрекращенииподачи электроэнергии илиперерывев работе отсоединять электроинструмент от электросети.
20. Удалять пыль и стружку с верстака, оборудования или детали щеткой - сметкой или металлическим крючком. Использованныйобтирочныйматериалубирать  
    вспециально установленныедляэтойцелиметаллическиеящики   
    и закрытькрышкой.

# Требования безопасности в аварийныхситуациях.

* 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 средствамипожаротушения.

# Требования безопасности по окончанииработы.

* 1. По окончании работы участникобязан:
  2. Отключить от электросети электрооборудование, выключить местнуювентиляцию.
  3. Привести в порядок рабочее место. Убрать приспособления, инструмент   
     в отведенное для нихместо.
  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 нихместо.
  6. Вымыть руки смылом.
  7. О всех недостатках, обнаруженных во время работы известитьЭксперта.