**VI НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС»**

**Руководителю Центра развития движения**

**«Абилимпикс» в Мурманской области**

**А.А Савенкову**

**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

**по компетенции**

**Ремонт и обслуживание автомобилей**



**Кола 2021**

1. **Описание компетенции.**

Слесарь по ремонту автомобилей – профессия 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. Конкурсное задание по компетенция «Ремонт и обслуживание автомобилей» разработана для участников конкурса, обучающихся по про- фессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей

Область профессиональной деятельности: техническое обслуживание, ремонт и автомобильного транспорта, 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. **Актуальность компетенции.**

Профессия Слесаря по ремонту автомобилей в современном мире имеет широкий профиль, поэтому весьма популярна и очень востребована, относится к сфере обслужива- ния. Слесарь 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 ра- бот профессия Слесаря по ремонту автомобилей подразделяется по направлениям:

* диагност – определяет причины неисправности и способы их устранения. Такой специалист особенно востребован в мастерских по ремонту иномарок;
* арматурщик – уникальный специалист, который может восстановить каркас ав- томобиля 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 аг-

регатам:

* Система управления двигателем (компрессионное зажигание / искровое зажига-

ние)

* Электрические и электронные системы

.

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

Слесарь по ремонту автомобилей.

* 1. **Требования к квалификации**

Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

Выполнять ра боты 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 автомобиль ных двигателей.

Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической

до кументации.

Проводить ремонт различных ти пов 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 техно- логической документацией.

Производить текущий ремонт авто мобильных двигателей.

Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей. Производить текущий ремонт авто мобильных трансмиссий.

Проведение диагностики автомобиля, его агрегатов и систем.

Составление отчетной документации с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Оформление приемосдаточной документации в соответствии с установленным порядком

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

Снятие со стенда после ее окончания. Выявление неисправных узлов и механизмов, агрегатов и обору- дования.

Проверка комплектности узлов и механизмов. Чтение кодов неисправностей.

Оформление дефектных ведомостей и диагностических карт на аг регаты (детали) автомобиля по ре- зультатам диагностики автомобиля.

Разработка комплектовочных Ведомостей.

Оформление приемо-сдаточной документации на узлы и агрегаты автомобиля.

Выбор соответствующего инструмента, оборудования, приспособле ний для выполнения предстоящих технологических операций.

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

Проведение подбора (выбора) необходимого оборудования, инструмента, запасных частей для выпол- нения ТО и ремонта автомобилей, автобусов и мотоциклов в соответствии с технологическими картами. Проведение ремонта узлов, механизмов и оборудования Комплектация узлов и механизмов автомобиля. Проведение слесарных работ по восстановлению деталей и оборудования автомобиля Разборка, сборка и регулирование сложных агрегатов автомобиля, агрегатов гидромеханической трансмиссии.

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

1. **Конкурсное задание.**
   1. **Краткое описание задания.**

**Обучающийся:** Конкурсанту необходимо выполнить 2 модуля задания. В первом модуле конкурсанту необходимо используя диагностическое оборудование, обнаружить и устранить неисправности в системе электрооборудования автомобиля. Во втором модуле конкурсанту необходимо выполнить работы по разборке двигателя, после этого выполнить диагностику двигателя, определить неисправности, устранить неисправности и произвести сборку двигателя.

* 1. **Структура и подробное описание конкурсного задания.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категория участника** | **Наименование и описание мо-дуля** | **Время** | **Результат** |
| ***Общее время выполнения конкурсного задания 2 часа на 1 смену*** | | | |
| **Обучающийся** | **Модуль №1.**  Диагностика системы управления двигателя автомобиля Ford Fusion  **Модуль №2.**  Механика двигателя | 2 часа на каждый модуль | Поиск, устранение неисправ- ностей с использованием ди- агностического оборудова- ния |
| **Модуль №1.**  Диагностика системы управления двигателя автомобиля Ford Fusion  **Модуль №2.**  Механика двигателя | 2 часа на каждый модуль | Поиск, устранение неисправ- ностей с использованием ди- агностического оборудова- ния |
| ***Общее время выполнения конкурсного задания 4 часа на 1 смену*** | | | |

* 1. **Последовательность выполнения задания.**
     1. **Последовательность выполнения:** Участники разделяются в процессе жеребьевки по сменам, по модулям и рабочим местам, имеющим одинаковое оснащение. На 1 модуль предусмотрено несколько рабочих мест.

Участники, выполняющие в начале модуль 1, затем переходят и выполняют задание модуль 2. Те же участники, которые выполняли модуль 2, переходят и выполняют модуль1

В модуле 2 конкурсант приходит на рабочее место выполняет разборку двигателя, определяет неисправности, устраняет их, после чего производит сборку в обратной последовательности, после чего убирает рабочее место.

* + 1. **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 оборудо- вания 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.

**2.5 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:**  Ford Fusion, диагностика системы управления двигателя | Выполнить поиск неисправностей в системе электрооборудования авто- мобиля и устранить их. | 50 |
| **Модуль 2**: Механика двигателя | Выполнить последовательно раз- борку агрегата, выполнить его де- фектовку, устранить неисправности и произвести последующую сборку | 50 |
| **ИТОГО** | **100** | |

**Модуль 1 Электрооборудование легкового автомобиля. Ford Fusion**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание** | **№** | **Наименование крите- рия** | **Макси- мальные баллы** | **Объектив- ная оценка (баллы)** | **Субъективная оценка (баллы)** |
| Выполнить поиск неис- правностей в системе электро- оборудова- ния авто- мобиля и устранить  их. | 1. | Поиск и устранение не- исправностей, правиль- ное использование диа- гностического оборудо-  вания | 38,5 | 38,5 | 0 |
| 2. | Соблюдал ОТ И ТБ при выполнении работ, ис- пользовал техническую литературы | 11,5 | 11,5 | 0 |
|  | 3. | **ИТОГО: 50** | | | |

**Модуль 2 Механика двигателя.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание** | **№** | **Наименование критерия** | **Макси- мальные баллы** | **Объек- тивная**  **оценка (баллы)** | **Субъектив- ная оценка (баллы)** |
| Выполнить последова- тельно раз-  борку агре- гата, выпол- нить его де- фектовку, устранить не- исправности и произвести последую- щую сборку | 1. | Выполнения операций по разборке и сборке двигателя согласно технической доку- ментации | 16,05 | 16,05 | 0 |
| 2. | Поиск и устранение неис- правностей, правильность выполнения действий со- гласно технической доку- ментации | 23,6 | 23,6 | 0 |
| 3. | Правильное использование инструмента, его выбор,а также соблюдение ТБ и ОТ | 10,35 | 10,35 | 0 |
| **ИТОГО: 50** | | | | | |

Субъективная оценка не применяется.

Для выполнения всех модулей, конкурсант имеет право использовать всё имеюще- еся 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 нахо- дятся 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 чем- пионата 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 - дис- квалификация.

Конкурсанты, не имеющие специальную одежду, специальную обувь (с защитным металлическим или полимерным подноском 200 ДЖ), очки, перчатки и не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья к выполнению задания допускаться НЕ БУДУТ.

Эксперты, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья, не имеющие специальную обувь (с защитным металлическим или полимерным подноском 200 ДЖ), специальную одежду, очки, к работе на площадке не допускаются.

* + 1. **Обучающиеся.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ** | | | | | |
| Перечень оборудование, инструментов, средств индивидуальной защиты и т.п.  Это оборудование на участника | | | | | |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Фото оборудова- ния или инстру- мента, или мебели** | **Ссылка на сайт с тех. ха- рактеристиками либо тех. характеристики обо- рудования** | **Ед. измере-**  **ния** | **Ко л**  **-**  **в о** |
| 1. | Licota набор инструментов |  | [http://www.vseinstru-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/nabory/avtomobilnyj/ombra/omt108s/) | Шт. | 4/16 |
|  | 108 | [menti.ru/ruchnoy\_instru-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/nabory/avtomobilnyj/ombra/omt108s/) |  |  |
|  | предметов | [ment/nabo ry/avtomobil-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/nabory/avtomobilnyj/ombra/omt108s/) |  |  |
|  |  | [nyj/licota/omt108s/](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/nabory/avtomobilnyj/ombra/omt108s/) |  |  |
|  |  | Комплектация \* Трина- |  |  |
|  |  | дцать шестигранных |  |  |
|  |  | голо- |  |  |
|  |  | вок:4,4.5,5,5.5,6,7,8,9,10,11, |  |  |
|  |  | 12,13,14мм; |  |  |
|  |  | Восемь шестигранных го- |  |  |
|  |  | ловок глубоких: |  |  |
|  |  | 6,7,8,9,10,11,12,13мм; Пять |  |  |
|  |  | внешних головок TORX®: |  |  |
|  |  | Е4, Е5, Е6, Е7, Е8; Т-образ- |  |  |
|  |  | ный вороток; |  |  |
|  |  | Два удлинителя |  |  |
|  |  | 50мм,100мм; Карданный |  |  |
|  |  | шарнир; Отверточная руко- |  |  |
|  |  | ятка; Держатель для бит |  |  |
|  |  | 1/4"DR; Восемнадцать |  |  |
|  |  | 1/4"DR бит: (шестигран- |  |  |
|  |  | ные)3,4,5,6 (TORX®) T8, |  |  |
|  |  | T10, T15, T20, T25, T27, |  |  |
|  |  | T30; |  |  |
|  |  | Шлиц 4,5.5,6.5 (PHIL- |  |  |
|  |  | LIPS)PH1, PH2 (POZI)PZ1, |  |  |
|  |  | PZ2; |  |  |
|  |  | Головка свечная 12-гран- |  |  |
|  |  | ная 14 мм; Переходник |  |  |
|  |  | 1/2"F \* 3/8"M; |  |  |
|  |  | Семнадцать шестигранных |  |  |
|  |  | голо- |  |  |
|  |  | вок:10,11,12,13,14,15,16,17, |  |  |
|  |  | 18,19,20,21; |  |  |
|  |  | 22,24,27,30,32мм; |  |  |
|  |  | Шесть шестигранных голо- |  |  |
|  |  | вок глубо- |  |  |
|  |  | ких:14,15,17,19,22мм; Де- |  |  |
|  |  | вять внешних головок |  |  |
|  |  | TORX®: Е10, |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Е11,Е12,Е14,Е16,Е18,Е20,Е 22,Е24;  Две свечные го- ловки:16,21мм;  Две трещоточные рукоятки с быстрым сбросом 72 зубца; Два удлинителя 125мм,250мм;  Карданный шарнир; Держатель для бит Т 1/2DRX5/16"; Адаптер для удлинителя; Шестнадцать бит 5/16" 30мм; Шести- гранные:7,8,10,12,14мм; TORX: T40, T45, T50, T55; Шлиц:8,10,12мм; PHIL- LIPS: 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 |  |  |
| 2. | Оправка для поршневых колец |  | [http://www.vseinstru-](http://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe-oborudovanie/semniki/dlya-dvigatelya/kleschi-dlya-porshnevyh-kolets/opravki/king-tony/9ac125-32/) [menti.ru/avtogarazhnoe-](http://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe-oborudovanie/semniki/dlya-dvigatelya/kleschi-dlya-porshnevyh-kolets/opravki/king-tony/9ac125-32/) [oborudovanie/semniki/dlya-](http://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe-oborudovanie/semniki/dlya-dvigatelya/kleschi-dlya-porshnevyh-kolets/opravki/king-tony/9ac125-32/) [dvigatelya/kleschi-dlya-por-](http://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe-oborudovanie/semniki/dlya-dvigatelya/kleschi-dlya-porshnevyh-kolets/opravki/king-tony/9ac125-32/) [shnevyh-](http://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe-oborudovanie/semniki/dlya-dvigatelya/kleschi-dlya-porshnevyh-kolets/opravki/king-tony/9ac125-32/) [kolets/opravki/king-](http://www.vseinstrumenti.ru/avtogarazhnoe-oborudovanie/semniki/dlya-dvigatelya/kleschi-dlya-porshnevyh-kolets/opravki/king-tony/9ac125-32/) [tony/9ac125-32/](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. | 8/16 |
| 3. | МАСЛЕНКИ YATO |  | https://instrument777.ru/201 70799/  YT-06912 метал гиб- кий аппликатор | Шт. | 4/16 |
| 4. | Двигатель ВАЗ 21124 | C:\Users\VAZ\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\dvigatel-vaz-21126-priora-1.jpg | [http://vaz-](http://vaz-dvigatel.ru/product/dvigatel-vaz-21126-novyj-v-sbore/) [dvigatel.ru/product/dvigatel-](http://vaz-dvigatel.ru/product/dvigatel-vaz-21126-novyj-v-sbore/) [vaz-21124-novyj-v-sbore/](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 ко- ленчатого вала 5600 об/мин,: 72 кВт.-(98 л.с.) Диаметр цилиндра, мм:82  Ход поршня, мм:75,6 | Шт. | 4/16 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Число клапанов:16 Минимальная частота вра- щения 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 бен- зина:95 (неэтилирован.) Система подачи топлива: Распределенный впрыск с электронным управлением Свечи зажигания: АУ17ДВРМ, BCPR6ES(NGK) Вес,  кг:115 |  |  |
| 5. | Фиксатор распредвала |  |  | Шт. | 4/16 |
| https://avtoparts66.ru/ata-2060  для двигателей автомоби- лей, имеющих отверстия в шкивах диаметром не ме- нее 12 мм. Поворотный ра- бочий захват позволяет из- менять размер рабочей ча- сти до 150 мм. Длина ключа – 420 мм. Рукоятка ключа снабжена резино- вым покрытием, снижаю- щим давление на ладонь и улучшающим хват инстру- мента. Поставляется в ин- дивидуальной блистерной  упаковке. |
|  |
|  |
| 6. | Динамометрический ключ 10-110 | C:\Users\VAZ\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\6192013.jpg | [http://www.vseinstru-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-) [menti.ru/ruchnoy-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-) [instru-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/ombra/a90039/)  [ment/klyuchi/dinamometrich-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/ombra/a90039/) | Шт. | 4/16 |
| [eskie/ombra/a90039/](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/ombra/a90039/) ип пре- дельный  Квадрат 3/8 дюйма  Трещотка есть  Max усилие, Нм 110  Min усилие, Нм 10  Материал сталь |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7. | Нутромер 50 -  100 |  | [http://www.vseinstru-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-d128021-gost-86882-pr-vo-shan/) [menti.ru/ruchnoy- instru-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-d128021-gost-86882-pr-vo-shan/) [ment/izmeritelnyj/nu-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-d128021-gost-86882-pr-vo-shan/)  [tromery/griff/nutromer-griff-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-d128021-gost-86882-pr-vo-shan/) | Шт. | 4/16 |
| [ni50100-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-d128021-gost-86882-pr-vo-shan/)  [d128021-gost-86882-pr-vo-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-d128021-gost-86882-pr-vo-shan/) [shan/](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/nutromery/griff/nutromer-griff-ni50100-d128021-gost-86882-pr-vo-shan/)  Тип инструмента индика- торный  Измерение до, мм 100 Размер шага, мм 0.01 Диапазон измерений, мм  50-100 Погреш-  ность, мкм 18  Габариты, мм 370 х 146 х  65 Вес, кг1.8 |
| 8. | Микрометр 0-25 |  | [http://www.vseinstru-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/topex/mikrometr_topex_0-25_mm_31c629/) [menti.ru/ruchnoy\_instru-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/topex/mikrometr_topex_0-25_mm_31c629/) [ment/izmeritelnyj/mikro](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/topex/mikrometr_topex_0-25_mm_31c629/) [metry/topex/mikro-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/topex/mikrometr_topex_0-25_mm_31c629/) [metr\_topex\_0-](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/topex/mikrometr_topex_0-25_mm_31c629/) [25\_mm\_31c629/](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/izmeritelnyj/mikrometry/topex/mikrometr_topex_0-25_mm_31c629/) Исполнение МК  Диапазон измерений, мм0- 25  Шаг измерения, мм 0.01, Погрешность, мкм 10 Габариты, мм длина 135  Вес, кг0.24 | Шт. | 4/16 |
| 9. | Микромет 25-50 |  | http://www.vseinstru- menti.ru/ruchnoy- instru- ment/izmeritelnyj/mikrome- try/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.vseinstru- menti.ru/ruchnoy- instru- ment/izmeritelnyj/mikrome- try/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 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10. | Микромет 50- 75 |  | http://www.vseinstru- menti.ru/ruchnoy- instru- ment/izmeritelnyj/mikrome- try/norgau/50-75mm-0-01mm- 041001075/  Исполнение МК Диапазон измерений, мм  50-75  Шаг измерения, мм 0.01 По- грешность, мкм 5  Вес, кг0.315 | Шт. | 4/16 |
| 11. | Щуп измерительный |  | [http://www.vseinstru-](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/) [menti.ru/ruchnoy- instru-](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/) [ment/avtomobilnyi/vspomo-](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/) [gatelnyj/king-tony/nabor-](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/) [schupov- dlya-proverki-](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/)  [zazorov-0-04-1-mm-25-pred-](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/) | Шт. | 4/16 |
| [metov-king-tony-77335-](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/) [25/](http://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/avtomobilnyi/vspomogatelnyj/king-tony/nabor-schupov-dlya-proverki-zazorov-0-04-1-mm-25-predmetov-king-tony-77335-25/)Телескопическая руко- ятка нет Зеркало нет Магнитный наконечникнет Вес, кг0.11  Длина, мм 85 |
| 12. | Угломер |  | [http://www.vseinstru-](http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/uglomery_i_uklonomery/mastak/uglomer_mastak_123-00360/) [menti.ru/instrument/iz-](http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/uglomery_i_uklonomery/mastak/uglomer_mastak_123-00360/) [meritelnyj/uglomery\_i\_uk](http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/uglomery_i_uklonomery/mastak/uglomer_mastak_123-00360/) [lonomery/mas-](http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/uglomery_i_uklonomery/mastak/uglomer_mastak_123-00360/) [tak/uglomer\_mastak\_123-](http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/uglomery_i_uklonomery/mastak/uglomer_mastak_123-00360/) [00360/](http://www.vseinstrumenti.ru/instrument/izmeritelnyj/uglomery_i_uklonomery/mastak/uglomer_mastak_123-00360/)  Тип угломер  Внесен в госреестр нет Диапазон измерения угла, град. 0-360 Вес, кг0.194 | Шт. | 4/16 |
| 13. | Съемник колпачков масло- отража ющих с оправкой Ф=8мм |  | https://autounits.ru/category\_372/category\_402/category\_461/category\_462/11393/ | Шт. | 4/16 |
|  |
| 14. | приспособление для снятия и установки поршневых колец |  | [http://arstools.ru/?index2:274](http://arstools.ru/?index2%3A274742) | Шт. | 4/16 |
| [742](http://arstools.ru/?index2%3A274742) |
| **РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ПЛОЩАДКЕ** | | | | | |
| 10 | Комплект колец поршневых |  | Для двигателя ВАЗ 21124 | Комп | **4/16** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | Комплект вкладышей коренных |  | Для двигателя ВАЗ 21126 | | Комп | **8/16** |
| 12 | Комплект вкладышей шатунных |  | Для двигателя ВАЗ 21126 | | Комп | **8/16** |
| 13 | Набор прокладок, сальников |  | Для двигателя ВАЗ 21126 | | Комп | **4/16** |
| 14 | Бумага А4 500 листов | Бумага для офисной техники SvetoCopy. Размер: 210\*297мм. Формат: А4.  Количество листов в пачке: 500. Коли- чество пачек в ко- робке 5шт.  Плотность 80 г/м2;  яркость 91%, ISO;  белизна 146% | [https://www.utkonos.ru/item/](https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp%3Butm_source=google&amp%3Butm_campaign=PLA&amp%3Butm_term&amp%3Bgclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE) | | Шт. | 2/24 |
| [1067/29079032?utm\_mediu](https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp%3Butm_source=google&amp%3Butm_campaign=PLA&amp%3Butm_term&amp%3Bgclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE) [m=cpc&utm\_sour](https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp%3Butm_source=google&amp%3Butm_campaign=PLA&amp%3Butm_term&amp%3Bgclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE) [ce=google&utm\_campaign=](https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp%3Butm_source=google&amp%3Butm_campaign=PLA&amp%3Butm_term&amp%3Bgclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE) [PLA&utm\_term=&gclid=EA](https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp%3Butm_source=google&amp%3Butm_campaign=PLA&amp%3Butm_term&amp%3Bgclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE) | |
| [IaIQobChMIiZjB](https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp%3Butm_source=google&amp%3Butm_campaign=PLA&amp%3Butm_term&amp%3Bgclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE)  [x8Ow3AIVyYGRCh0GHw](https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp%3Butm_source=google&amp%3Butm_campaign=PLA&amp%3Butm_term&amp%3Bgclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE) [UVEAQYASABEgJVbfD\_B](https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp%3Butm_source=google&amp%3Butm_campaign=PLA&amp%3Butm_term&amp%3Bgclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE) | |
| [wE](https://www.utkonos.ru/item/1067/29079032?utm_medium=cpc&amp%3Butm_source=google&amp%3Butm_campaign=PLA&amp%3Butm_term&amp%3Bgclid=EAIaIQobChMIiZjBx8Ow3AIVyYGRCh0GHwUVEAQYASABEgJVbfD_BwE) | |
| 15 | Набор болтов | Болты крепления элементов двига-  теля | Для двигателя ваз 21126 | | Комп | **4/16** |
| **ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ** | | | | | | |
| **№** | **Наименование** | **Фото оборудования или инструмента, или ме- бели** | | **Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характери-**  **стики оборудования** | **Ед. измере-**  **ния** | **Кол- во** |
| 1 | Компьютер | С установленным MS Office | | На усмотрение органи- заторов | Шт. | 1 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Принтер лазерный HplaserJet 1005 | Общие характеристики: Устройство принтер; Тип печати - черно-бе- лая; Технология печати лазерная;  Размещение – настоль- ный;  Область применения- персональный; Количество страниц в месяц 8000; Принтер Максимальный формат A4; Максимальное раз- решение для ч/б печати. 600x600 dpi Скорость печати 23 стр/мин (ч/б А4)  Количество картриджей 1. | [https://market.yandex.ru/](https://market.yandex.ru/product--printer-hp-laserjet-p1505/1583095) | Шт. | 1 |
| [product--printer-hp-](https://market.yandex.ru/product--printer-hp-laserjet-p1505/1583095) [laserjet-p1505/1583095](https://market.yandex.ru/product--printer-hp-laserjet-p1505/1583095) Тип картриджа/тонера CB436A. Память/Про- цессор Объем памяти. 2 МБ, максимальный 2 МБ Частота процес- сора 266 МГц.  Интерфейсы Интер- фейсы USB 2.0.  Шрифты и языки управления Поддержка PostScript Нет.  Дополнительная ин- формация Поддержка ОС.  Windows, Mac OS Га- бариты (ШхВхГ) 378x244x226 мм Вес  5.9 кг |
| 3 | Стол | Серия: Эдем Гарантия: 1 год Материал: ЛДСП Покрытие: матовое.  Толщина столешницы: 22 Двухцветная мебель: Есть Кромка: ПВХ 2мм. Опоры столов: регули- руемые.  Стиль мебели: класси- ческий.  Тон мебели: светлый, темный, серый, корич- невый Материал сто- лешницы: ЛДСП. | [https://www.express-](https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/) [office.ru/catalog/negotiat](https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/) [ing-tables/edem-sp/](https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/) ар- тикул: edem-sp | Шт. | 2 |
| 4 | Стул | артикул: стандарт фаб- рикант.  Вес пользователя до: 120 кг.  Объем коробки: 0.195  Вес: 13.  Каркас: немонолитный колеса/опоры для пар- кета: нет.  Комбинированный цвет: нет.  Материал крестовины: металл.  Материал обивки: ткань, искусственная кожа. Обивка ткань с | [https://www.express-of-](https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/) [fice.ru/cata-](https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/) [log/chairs/visitor-](https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/) [chairs/standart- fabri-](https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/) [kant/](https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/) | Шт. | 12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | рисунками: нет. Подголовник: нет. Под- локотники: нет. | |  |  |  |
| **КОМНАТА УЧАСТНИКОВ** | | | | | | | |
| Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п. | | | | | | | |
| 1 | | Стол | | артикул: edem-sp Серия: Эдем Гаран- тия: 1 год Материал: ЛДСП Покрытие: ма- товое. Толщина сто- лешницы: 22 Двух- цветная мебель: Есть Кромка: ПВХ 2мм.  Опоры столов: регу- лируемые. Стиль ме- бели: классический. Тон мебели: светлый, темный, серый, ко- ричневый Материал столешницы: ЛДСП. | [https://www.express-](https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/) [office.ru/catalog/negotiati](https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/) [ng-tables/edem-sp/](https://www.express-office.ru/catalog/negotiating-tables/edem-sp/) | Шт. | 4 |
| 2 | | Стул | | артикул: стандарт фабрикант.  Вес пользователя до: 120 кг. Объем ко- робки: 0.195 Вес: 13. Каркас: немонолит- ный колеса/опоры для паркета: нет. Комби- нированный цвет: нет. Материал кре- стовины: металл.  Материал обивки: ткань, искусственная кожа. Обивка ткань с рисунками: нет. | [https://www.express-of-](https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/) [fice.ru/catalog/chairs/vis-](https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/) [itor-chairs/standart- fabri-](https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/) [kant/](https://www.express-office.ru/catalog/chairs/visitor-chairs/standart-fabrikant/) | Шт. | 36 |
| **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛОЩАДКЕ/КОММЕНТАРИИ** | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Наименование** | | | **Наименование не- обходимого обору-** | **Технические харак-**  **теристики оборудо- вания, инструментов** | **Ед. изме-** | **Не-**  **об-** |

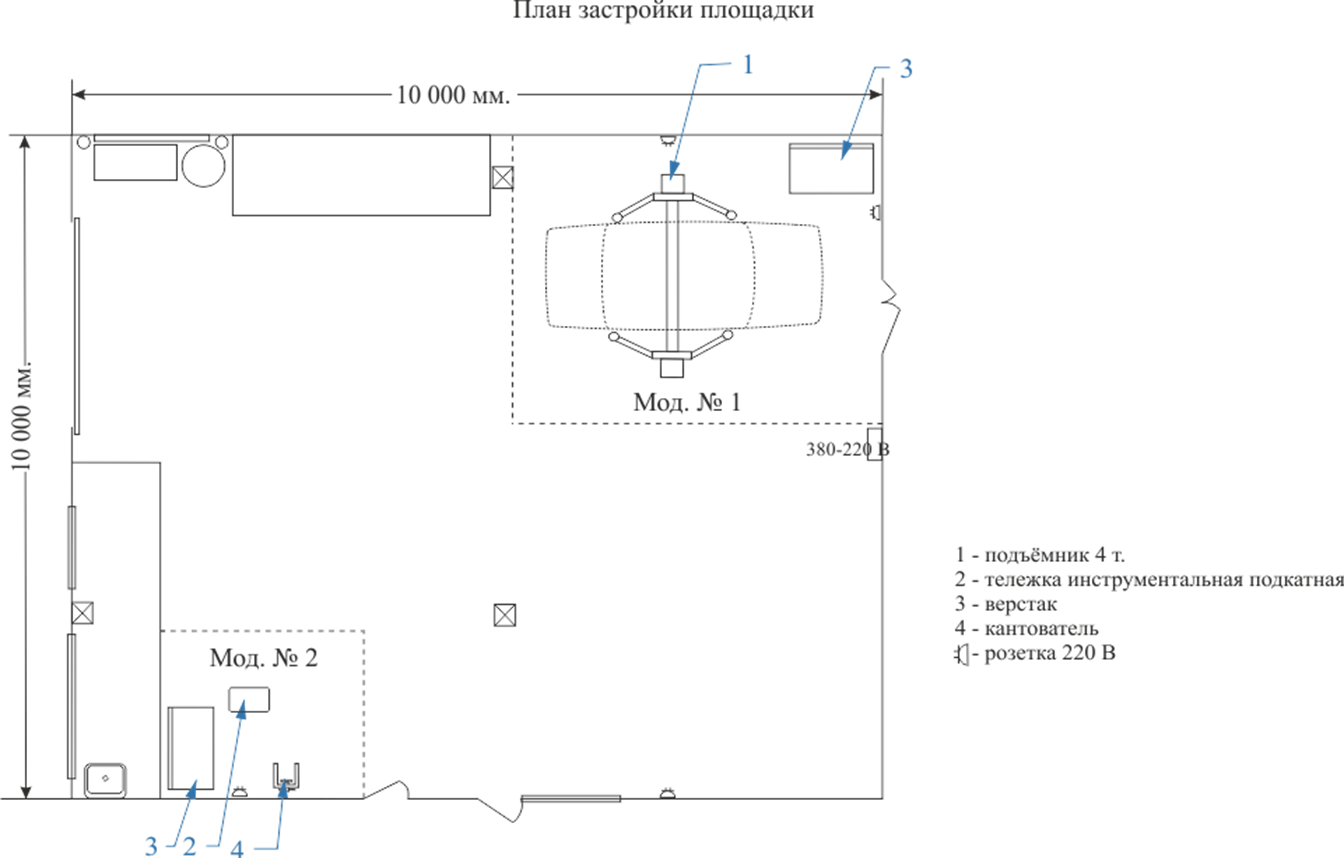
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **дования или ин- струмента, или мебели** | **и ссылка на сайт производителя, по- ставщика** | **ре- ния** | **хо-**  **ди- мое**  **кол- во** |
| 1 | Кулер для воды | Кулер для воды Ecotronic H2-TN настольный без охлаждения | настольный без охла- ждения | Шт. | 1 |
| 2 | Вода для кулера | [http://vodovoz.ru/cat](http://vodovoz.ru/catalog/pitevaya_voda_19_litrov/) [alog/pitevaya\_voda\_](http://vodovoz.ru/catalog/pitevaya_voda_19_litrov/) [19\_litrov/](http://vodovoz.ru/catalog/pitevaya_voda_19_litrov/) | Литраж:19 Количество в упа- ковке:1  Вид воды: Минераль- ная /  (м):0.48 Объем  (м.куб):0.03 Диаметр горлышка  (мм):50 | Шт. | 2 |
| 3 | Вешалка | Вешалка 10 крюч-  ков | на усмотрение органи-  затора | Шт. | 3 |
| 4 | Подключение к сети ин-  тернет | На усмотрение ор-  ганизатора | На усмотрение орга-  низатора | Шт. | 1 |
| 5 | Корзина для мусора | На усмотрение ор-  ганизатора | На усмотрение орга-  низатора | Шт. | 15 |
| **ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ (при необходимости)** | | | | | |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Фото необходи- мого оборудова- ния, средства ин- дивидуальной за- щиты** | **Технические харак- теристики оборудо- вания, инструментов и ссылка на сайт производителя, по- ставщика** | **Ед. изме- ре-**  **ния** | **Не-**  **об-**  **хо-**  **ди- мое кол- во** |
| 1 | Порошковый огнетуши- тель 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 ор-  ганизатора | На усмотрение орга-  низатора | Шт | 9 |

* 1. **Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом основ -ных нозологий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование но- зологий** | **Площадь, м.кв.** | **Ширина прохода между рабочими местами, м.** | **Специализированное оборудова- ние, количество.** |
| Рабочее место участ- ника с нарушением слуха | 62.779 | 2 | Не требуется |
| Рабочее место участ- ника с нарушением зрения | 62.779 | 2 | Не требуется |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочее место участ- ника с нарушением ОДА | 62.779 | 2 | Увеличение размеров рабочего ме- ста. |
| Рабочее место участ- ника с соматиче- скими заболеваниями | 62.779 | 2 | Не требуется |
| Рабочее место участника с  ментальными нару- шениями | 62.779 | 2 | Не требуется |

* 1. **Схема застройки соревновательной площадки. на 1 рабочие место**

****

* 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 и приспособления;
   * электрический ток;
   * этилированный бензин;
   * освещенность рабочего места, гаражно - ремонтное и технологическое обо- рудование, инструмент, приспособления - применение неисправного обору- дования, инструмента и приспособлений приводит к травмированию.

Участнику запрещается пользоваться инструментом, приспособлениями, оборудова- нием, обращению с которыми он не обучен и не проинструктирован.

1. Участник должен работать в специальной одежде и, в случае необходимости ис- пользовать другие средства индивидуальной защиты.
2. Участник должен соблюдать правила пожарной безопасности, уметь поль- зоваться средствами пожаротушения.
3. Курить разрешается только в специально отведенных местах.
4. Участник во время работы должен быть внимательным, не отвлекаться на посто- ронние 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 и неисправностей.
6. Участник должен соблюдать правила личной гигиены. Перед приемом пищи необходимо мыть руки с мылом. Для питья пользоваться водой из специально предназна- ченных 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:
   1. гаечные ключи не должны иметь трещин и забоин, губки ключей
   2. должны быть параллельны и не закатаны;
   3. раздвижные ключи не должны быть ослаблены в подвижных частях; слесар- ные молотки и кувалды должны иметь слегка выпуклую,
   4. не косую и несбитую, без трещин и наклепа поверхность бойка, должны
   5. быть надежно укреплены на рукоятках путем расклинивания
   6. заершенными клиньями;
   7. рукоятки молотков икувалд должны иметь гладкую поверхность;
   8. ударные инструменты (зубила, крейцмейсели, бородки, керны и пр.) не должны иметь трещин, заусенцев и наклепа.
   9. Зубила должны

Иметь длину не менее 150 мм;

* 1. Напильники, стамески и прочие инструменты не должны иметь заостренную нерабочую поверхность, быть надежно закреплены на деревянной ручке с ме таллическим кольцом на ней;
  2. Электроинструмент должен иметь исправную изоляцию токоведущих частей и надежное заземление.

3.2.5. Проверить состояние пола на рабочем месте. Пол должен быть сухим и чи- стым. Если пол мокрый или скользкий, потребовать, чтобы его вытерли или посыпали опил- ками, 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 светиль- ники 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 ре- монта автомобилей на территории площадки выполнять только на специально предназна- ченных для этой цели местах (постах).

1. Приступать к техническому обслуживанию и ремонту автомобиля только после того, как он будет очищен от грязи, снега и вымыт.
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 про- тивооткатные упоры (башмаки) не менее двух под колеса. В случае невыполнения указан- ных мер безопасности сделать это самому.

5. После подъема автомобиля подъемником зафиксировать подъемник упором от са- мопроизвольного опускания.

6. Ремонт автомобиля снизу вне осмотровой канавы, эстакады или подъемника про- изводить только на лежаке.

1. Все работы по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля производить при неработающем двигателе, за исключением работ, технология проведения которых тре- бует пуска двигателя. Такие работы проводить на специальных постах, где предусмотрен отсос отработавших газов.
2. Перед пуском двигателя убедиться, что рычаг переключения передач (контрол- лера) находится в нейтральном положении, и что под автомобилем и вблизи вращающихся частей двигателя нет людей. Осмотр автомобиля снизу производить только при неработа- ющем двигателе.
3. Перед проворачиванием карданного вала проверить, выключено ли зажигание, а для дизельного двигателя - отсутствии подачи топлива. Рычаг переключения передач уста- новить в нейтральное положение, а стояночный тормоз - освободить. После выполнения необходимых работ снова затянуть стояночный тормоз. Проворачивать карданный вал только с помощью специального приспособления.
4. При разборочно - сборочных и других крепежных операциях, требующих боль- ших физических усилий, применять съемники.
5. Для снятия и установки узлов и агрегатов весом 20 кг и более (для женщин 10 кг) пользоваться подъемными механизмами, оборудованными специальными приспособлени- ями (захватами), другими вспомогательными средствами механизации
6. 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.
7. Удалять разлитое масло или топливо с помощью песка или опилок, которые после использования следует ссыпать в металлические ящики с крышками, устанавливае- мые вне помещения.
8. Во время работы располагать инструмент так, чтобы не возникала необходи- мость тянуться за ним.
9. Правильно подбирать размер гаечного ключа, преимущественно пользо- ваться накидными и торцевыми ключами, а в труднодоступных местах - ключами с трещот- ками или с шарнирной головкой.
10. Правильно накладывать ключ на гайку, не поджимать гайку рывком.
11. При работе зубилом или другим рубящим инструментом пользоваться защит- ными очками для предохранения глаз от поражения металлическими частицами, а также надевать на зубило защитную шайбу для защиты рук.
12. Выпрессовывать туго сидящие пальцы, втулки, подшипники только с помо- щью специальных приспособлений.
13. Снятые с автомобиля узлы и агрегаты складывать на специальные устойчивые подставки, а длинные детали класть только горизонтально.

17. Проверять соосность отверстий конусной оправкой.

1. Подключать электроинструмент к сети только при наличии исправного штеп- сельного разъема.
2. При прекращении подачи электроэнергии или перерыве в работе отсоединять электроинструмент от электросети.
3. 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

ближай шее медицинское учреждение.

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

цию.

**Требования безопасности по окончании работы.**

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