



КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
ВСЕРОССИЙСКОГО ЧЕМПИОНАТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МАСТЕРСТВА
«В БУДУЩЕЕ С УВЕРЕННОСТЬЮ»
для обучающихся специальных учебно-воспитательных учреждений
ПО КОМПЕТЕНЦИИ
«ОБРАБОТКА ЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА»

Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | <i>Описание компетенции</i> | 2 |
| 2. | <i>Форма участия в Чемпионате</i> | 2 |
| 3. | <i>Общее время на выполнение задания</i> | 2 |
| 4. | <i>Задание для Чемпионата</i> | 3 |
| 5. | <i>Критерии оценки</i> | 4 |
| 6. | <i>Приложения к заданию</i> | 5 |
| 7. | <i>Техника безопасности и охрана труда</i> | 9 |

1. Описание компетенции

Листовой металл – это широко распространенный материал, из которого изготавливают самые различные конструкции для машиностроения, возведения зданий, изготовления современной техники и других отраслей.

Если быть более точными, то без листового металла не обходится, пожалуй, ни одна промышленность, настолько он востребованный и универсальный. Обработать этот материал научились еще в древние времена, из него изготавливали украшения для сундуков, навесных замков и других предметов быта, ювелирные изделия, посуду и многие другие предметы.

Работнику компетенции необходимо разбираться в любой структуре, порезов и формы листа. Изготавливать из металла сложные формы и осуществлять сборку как вручную, так и машинным способом. Также участник показывает навыки при работе различным измерительным инструментом, умеет находить неисправности, дефекты и несоответствия в изделии. Умеет производить заточку или ремонт различного слесарного инструмента. Участник работает с различными материалами, в том числе черными и цветными металлами и поэтому должен понимать присоединение и крепление всех этих материалов. Работнику компетенции необходимо знать и уметь использовать инструменты, электроинструменты и специальные станки и машины, способные осуществлять как сборку, так и формовку листового металла в простые и сложных формы. При обработке листового металла необходимо быть компетентным в различных процессах присоединения и крепления.

Работнику компетенции необходимо собрать изделие и произвести отделку с использованием слесарного инструмента.

Рабочие по Обработке листового металла обслуживают широкий спектр отраслей промышленности, включая оборонную, пищевую, строительную промышленность. Обработка листового металла при помощи механических приспособлений и ручного инструмента – это очень кропотливый и тяжелый труд, который требует от специалистов высокого уровня квалификации и сил.

2. Форма участия в конкурсе:

Индивидуальный конкурс

3. Общее время на выполнение задания: 4 ч.

4. Задание для Чемпионата

Изготовление стаканчика для карандашей.

Конкурсанты приступают к выполнению задания после того, как объявляется СТАРТ и фиксируется время начала конкурса ответственным за хронометраж экспертом.

Участнику необходимо произвести разметку на металле согласно чертежей, далее по разметке необходимо вырезать детали (с помощью ножниц по металлу), обработать края напильником, с помощью тисов и киянки согнуть заготовки по линиям сгиба. Сначала необходимо изготовить деталь «обечайка» в верхней части сделать загиб на 180 градусов во внутрь, нижнюю часть отогнуть на 90 градусов наружу, края заготовки (левое и правое) собрать на фальцевый шов. Заготовку доньшко сначала согнуть на 90 градусов крайние загибы, далее приложить к обечайке и собрать фальцевый шов (с помощью пассатижей, молотка, используя оправку). С помощью кернера произвести усиление шва.

Если конкурсант посчитал что выполнил задание в полном объеме, в том числе придание внешнего вида и подгонку изделия по сборочным размерам, то он приступает к уборке рабочего места, после этого обозначает окончание своей работы контрольным словом – СТОП, что фиксируется в протоколе контроля времени. После этого изделие изымается для оценки.

Содержанием конкурсного задания являются умение работать с листовым металлом посредством резки, гибки и другой обработки металла, осуществлять сборочные работы различными способами.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри. Оценка производится как в отношении выполнения изделия в соответствии с чертежом, так и в отношении процесса выполнения конкурсной работы. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, то с участника снимаются штрафные баллы, а если он неоднократно повторяет одно и тоже нарушение такой участник может быть отстранен от конкурса.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри в пределах допустимых норм.

5. Критерии оценки

Готовая деталь должна соответствовать размерам на чертеже, должно быть выполнено 2 соединения на фальцевые швы, не должно быть острых краёв и заусенцев на готовом изделии. Уточненные критерии оценки (аспекты) выдаются экспертам накануне перед самим конкурсом.

Критерий	Баллы		
	Судейские аспекты	Объективная оценка	Общая оценка
A Безопасность (Соблюдение ОТ и ТБ)	0	6	6
B Организация рабочего места	0	12	12
C Сборочные Размеры (Длина, ширина, высота изделия-соответствие с чертежом)	0	18	18
D Обработка кромок деталей	0	2	2
E Сборка изделия (фальцевое соединение)	0	8	8
F Внешний вид изделия	0	4	4
Итого	0	50	50

Все баллы, начисляемые за соблюдение правил Техники безопасности и Охраны труда и (ТБ и ОТ) доводятся до сведения участников в ходе ознакомления.

Если в ходе конкурса Эксперты по Технике безопасности фиксируют нарушение Участником соблюдения правил Техники безопасности и Охраны труда (ТБ и ОТ), Эксперты обязаны:

- при Первом нарушении: сделать предупреждение Участнику и зафиксировать нарушение в Протоколе;

- при Втором нарушении: зафиксировать нарушение в Протоколе и снять соответствующий балл за нарушение правил техники безопасности и гигиены.

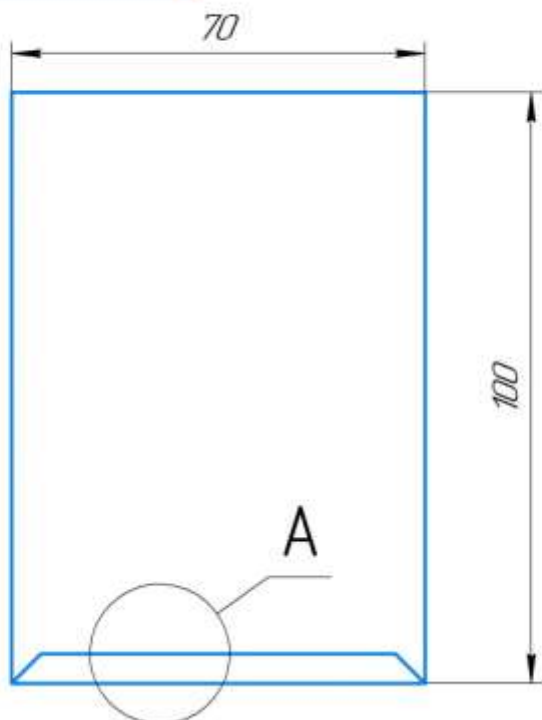
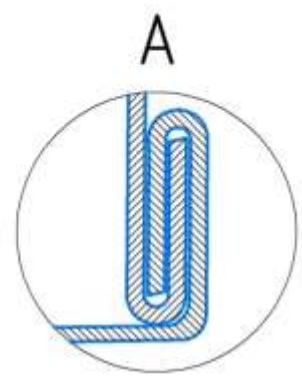
За использование Участником инструмента, приспособлений, оборудования не зафиксированных в Инфраструктурном листе, Участник снимается с соревнований без предупреждений, с составлением Протокола о применении инструмента, приспособлений оборудования, не указанного в Инфраструктурном листе!

6. Приложения к заданию

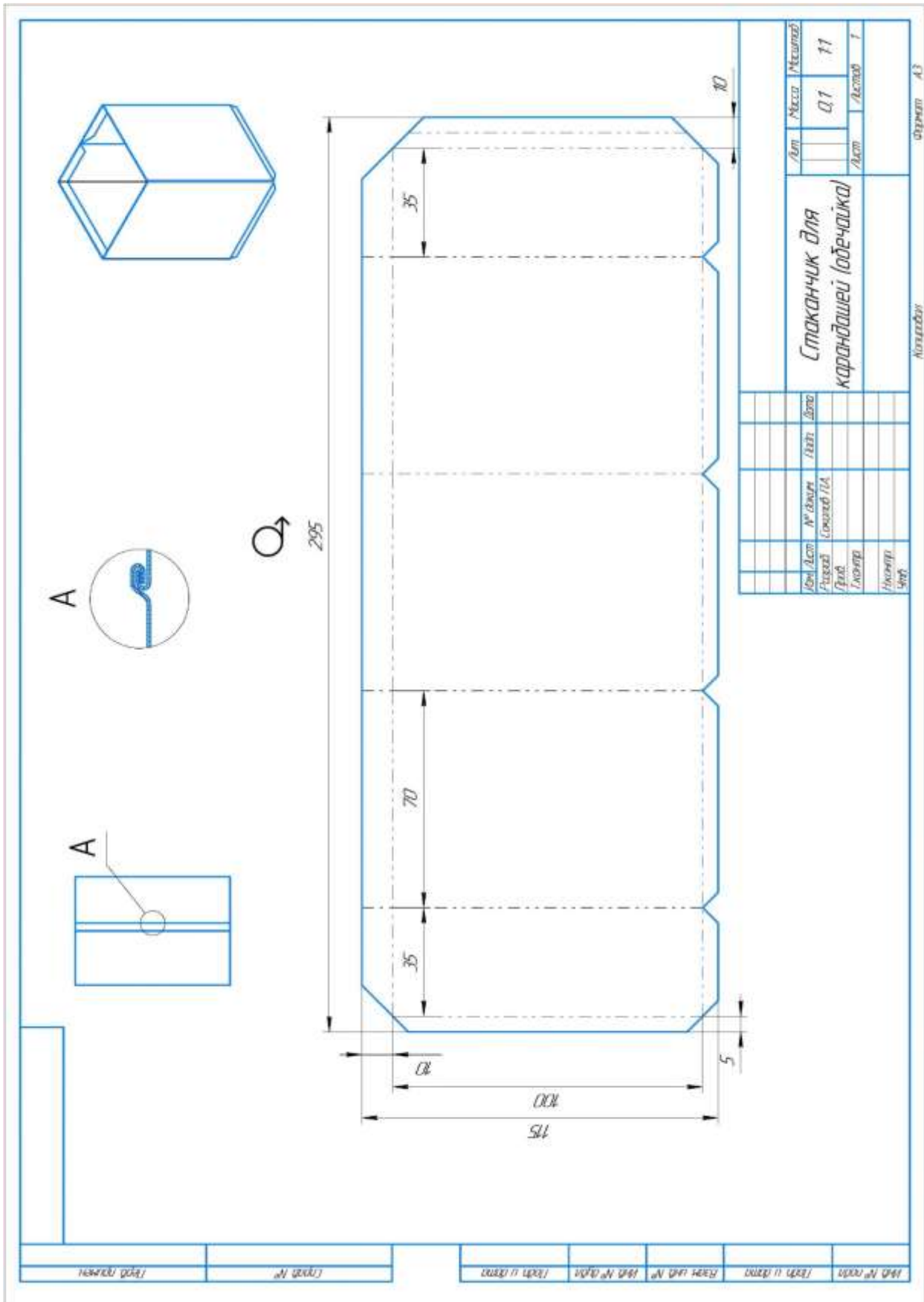
Инфраструктурный лист

Тип	Наименование	Технические характеристики с необходимыми примечаниями	Ед.	Степень необходимости (необходимо/ опционально)
Оборудование, ПО	Стол слесарный с тисами или листогиб	Тиски поворотные или листогиб до 2 мм толщины металла	шт	необходимо
	Табурет к верстаку	На усмотрение организатора	шт	необходимо
Инструменты	Линейка металлическая	300мм	шт	необходимо
	Чертилка по металлу	На усмотрение организатора	шт	необходимо
	Ножницы по металлу	Ручные	шт	необходимо
	Напильник по металлу плоский	С рукояткой, с мелкой насечкой (Личной)	шт	необходимо
	Молоток	200-250гр	шт	необходимо
	Киянка	Деревянная или резиновая	шт	необходимо
	Пассатижи/ плоскогубцы	На усмотрение организатора	шт	необходимо
	Кернер	Слесарный	шт	необходимо
	Гладилка	Брусок	шт	необходимо
	Угольник	Слесарный	шт	необходимо
	Штангенциркуль	Измерительный	шт	необходимо
	Щетка-сметка и совок	На усмотрение организатора	шт	необходимо
Расходные материалы	Лист гладкий оцинкованный, 0,45мм	Размер 310*130мм	шт	необходимо
	Лист гладкий оцинкованный, 0,45мм	Размер 100*100мм	шт	необходимо
	Оправка	Размер 50*50, длина 200-250 мм	шт	необходимо

Приложение №1

Перв. примен.	93 00						
Спроб. №							
Подп. и дата							
Инд. № дробл.							
Взам. инв. №					00 СБ		
Подп. и дата							
Инд. № подл.							
	Изм. / Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стаканчик для карандашей		
	Разработ.	Соколов ПА.					
	Проб.				Лист	Листов	2:1
	Т.контр.						
	Исконтр.						
	Утв.						
Копировал					Формат А4		

Приложение №2



Приложение №3

Перв. примен.																																																																															
Станд. №																																																																															
Подп. и дата	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td colspan="5" rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <p><i>Стаканчик для карандашей (донушко)</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>Лит</td> <td>Масса</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">11</td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td>Листов</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td>Изм. №</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>Разработ</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">Соколов ПА.</td> </tr> <tr> <td>Проб</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Т.контр.</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Изм. №</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Умб.</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>															Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<p><i>Стаканчик для карандашей (донушко)</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>Лит</td> <td>Масса</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">11</td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td>Листов</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>												Лит	Масса	11				Лист	Листов	1				Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Разработ	Соколов ПА.				Проб					Т.контр.					Изм. №					Н.контр.					Умб.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<p><i>Стаканчик для карандашей (донушко)</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td>Лит</td> <td>Масса</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">11</td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td>Листов</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>												Лит	Масса	11							Лист	Листов	1																																																			
Лит	Масса	11																																																																													
Лист	Листов	1																																																																													
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																																																																											
Разработ	Соколов ПА.																																																																														
Проб																																																																															
Т.контр.																																																																															
Изм. №																																																																															
Н.контр.																																																																															
Умб.																																																																															
Взам. инв. №	<p style="text-align: right;">Копирован</p> <p style="text-align: right;">Формат А4</p>																																																																														
Изм. № докум.																																																																															

7. Техника безопасности и охрана труда

Типовая инструкция по охране труда слесарей механосборочных работ.

Инструкция предназначена для слесарей, выполняющих следующие виды механосборочных работ:

- резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовкой;
- сверление отверстий на сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками;
- сборка узлов и механизмов с применением специальных приспособлений;
- сборка деталей под сварку;
- слесарная обработка и пригонка крупных и ответственных деталей;
- сборка, регулировка и испытание узлов и агрегатов;
- монтаж трубопроводов, работающих под давлением;
- запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах.

При работе слесарей механосборочных работ могут иметь место вредные и опасные производственные факторы, в том числе:

- повышенный уровень шума и вибраций;
- повышенная или пониженная температура окружающей среды поверхности оборудования, материалов;
- подвижные части оборудования, инструмента, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;
- отлетающие осколки и частицы металла и абразивных материалов;
- острые кромки, заусенцы, шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов, оборудования, отходов;
- повышенная запыленность воздуха металлической и абразивной пылью, сварочными аэрозолями;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- воздействие электрического тока и электрической дуги.

1. Общие требования безопасности

1.1. К самостоятельной работе допускается обученный персонал, прошедший медицинский осмотр и признанный годным для выполнения работ в конкретных условиях. Вводный инструктаж по охране труда и первичный инструктаж на рабочем месте, ознакомленный со специальными инструкциями по работе с инструментом, с правилами пожарной безопасности, усвоивший безопасные приемы работы, знающий и умеющий применять методы оказания первой помощи при несчастных случаях.

1.2. Слесарь должен знать результаты аттестации своего рабочего места по условиям труда.

1.3. Слесарю, выполняющему работы по смежной профессии (стропальщик, электрогазосварщик, газорезчик), необходимо строго соблюдать требования инструкции по охране труда для смежной профессии.

1.4. Слесарь обязан выполнять только ту работу, которая поручена ему непосредственным руководителем: начальником цеха (участка), бригадиром и др.

1.5. Слесарь должен иметь и использовать по назначению: костюм хлопчатобумажный или полукомбинезон, очки защитные, ботинки юфтевые, рукавицы, головной убор.

1.6. Пол у верстака должен быть ровный и сухой, перед верстаком должна быть установлена деревянная решетка, исключающая попадание обуви между рейками.

1.7. Если пол скользкий (облит маслом, эмульсией), слесарь обязан потребовать, чтобы его посыпали опилками, или сделать это самому.

1.8. Слесарю запрещается:

- стоять и проходить под поднятым грузом;
- проходить в местах, не предназначенных для прохода людей;
- заходить без разрешения за ограждения технологического оборудования и опасных зон;
- снимать и перемещать ограждения опасных зон;
- мыть руки в эмульсии, масле, керосине и вытирать их обтирочными концами, загрязненными стружкой.

1.9. О всяком несчастном случае слесарь обязан немедленно поставить в известность непосредственного руководителя, а в случае травмирования немедленно обратиться в медицинский пункт.

1.10. Слесарь обязан выполнять требования безопасности, изложенные в настоящей инструкции. В случае невыполнения положений настоящей инструкции работники могут быть привлечены к дисциплинарной, административной, материальной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации в зависимости от тяжести последствий.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть головной убор, подготовить рукавицы (перчатки) и защитные очки.

2.2. Осмотреть рабочее место, убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность.

2.3. Проверить освещенность рабочего места (освещенность должна быть достаточной, но свет не должен слепить глаза).

2.4. В случае недостаточности общего освещения необходимо применять для местного освещения переносные инвентарные светильники напряжением 12В с рукояткой из диэлектрического материала, защитной сеткой и вилкой, конструкция которой исключает возможность ее подключения в розетку напряжением свыше 12 В.

2.5. Проверить исправность необходимого для работы инструмента:

- молоток (кувалда) должен быть надежно насажен на исправную (без трещин) рукоятку;

- зубила, крейцмейсели, бородки, обжимки и керны не должны иметь сбитых

- набор гаечных ключей должен соответствовать размерам болтов и гаек; если ключи не подходят к гайкам, пользоваться раздвижными ключами или сношенными затылками с заусенцами;

2.6. К работе с электро- и пневмоинструментом допускаются лица, прошедшие специальное обучение, инструктаж и проверку знаний по безопасности работ с таким инструментом.

2.7. При работе электроинструментом необходимо проверить: - изоляцию шлангового провода, она не должна иметь повреждений; - наличие контакта заземляющего провода с корпусом электроинструмента; - наличие и исправность диэлектрических перчаток, диэлектрического коврика на рабочем месте.

2.8. При работе с пневмоинструментом необходимо проверить: - исправность шлангов; - плотность соединений шлангов и трубопроводов с пневмоинструментом и между собой; - безотказность работы пускового устройства.

2.9. Работая электрическим и пневматическим ручным инструментом, а также с грузоподъемными механизмами и электрогазосварочным инструментом, необходимо выполнять требования инструкций по безопасной работе с этим инструментом.

2.10. О всех обнаруженных неполадках сообщить непосредственному руководителю и до их устранения к работе не приступать.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. При выполнении слесарных работ:

- верстак должен быть установлен строго горизонтально, а стол обит листовой сталью и должен иметь защитную сетку высотой 1 м по всей длине верстака;
- поверхность верстака должна быть гладкой, без выбоин и заусенцев и должна содержаться в чистоте и порядке;
- тиски должны быть прочно закреплены на верстаке, губки тисков не должны иметь сколов и выбоин;
- обрабатываемую деталь необходимо прочно закреплять в тисках;
- поданные на обработку и обработанные детали необходимо укладывать устойчиво на подкладках в специальную тару или на стеллажи.

3.2. Во время работы слесарь обязан:

- пользоваться только исправным инструментом, предусмотренным технологической картой;
- кантовать тяжелые грузы, подводить под них стропы только при помощи специальных ломов, домкратов и других приспособлений;
- при работе киянками или зубилами с использованием кувалд и выколоток применять держатели длиной не менее 0,7 м. Выколотки должны быть изготовлены из мягкого металла;
- при работе пневмозубилом, молотком, а также на шлифовальных и сверлильных машинах обязательно надевать защитные очки или щитки для защиты глаз и лица;
- при опрессовке узлов на пневматических и гидравлических приспособлениях укладку изделий производить при полной неподвижности штока гидроцилиндра;
- при работе на гидравлических прессах устанавливая запрессовываемые детали без перекосов;
- установку и снятие тяжелых деталей и узлов производить только с помощью грузоподъемных средств, исправных и соответствующих поднимаемому грузу;
- при работе совместно с электросварщиком пользоваться защитными очками со специальными стеклами-светофильтрами; - пользоваться защитным экраном или очками, работая на заточных станках; - следить за чистотой и порядком на рабочем месте, не загромождать проходов и проездов.

3.3. Слесарю запрещается:

- работать не в специальной обуви и одежде, без использования средств индивидуальной защиты;
- применять неисправный и неправильно заточенный инструмент и приспособления;
- прикасаться к токоведущим частям электрооборудования, открывать дверцы электрошкафов. В случае необходимости следует обращаться к электромонтеру;
- останавливать вращающийся инструмент руками или каким-либо предметом;
- пользоваться гаечными ключами, имеющими трещины, выбоины, сколы; применять прокладки при зазорах между гранями гайки и ключа;
- наращивать длину рукоятки ключа с помощью другого ключа или трубы;
- выполнение работ слесарно-монтажным инструментом с изолирующими рукоятками, если на их поверхности или в толще изоляции имеются раковины, сколы, вздутия и другие дефекты;
- обдуть сжатым воздухом одежду на себе и на других работающих;
- при работе на пневматических и гидравлических приспособлениях и прессах поправлять деталь во время движения штока гидроцилиндра;
- превышать установленную грузоподъемность талей и стропов;
- пользоваться осветительными приборами для местного освещения напряжением свыше 42 В;
- пользоваться оправками, выколотками и другим слесарным инструментом и приспособлениями, не включенными в технологическую карту;
- находиться в опасной зоне перемещаемого груза, при работе грузоподъемных машин;
- во время перерывов оставлять элементы собираемых конструкций на весу.

4. Требования безопасности в аварийных и чрезвычайных ситуациях

4.1. При обнаружении неисправности инструмента или оборудования работу немедленно прекратить и доложить об этом своему непосредственному руководителю.

4.2. В случае загорания ветоши, оборудования или возникновения пожара необходимо немедленно сообщить о случившемся в пожарную охрану, руководителям и другим работникам предприятия и приступить к ликвидации очага загорания.

4.3. В случае возникновения аварийной или чрезвычайной ситуации, опасности для своего здоровья или здоровья окружающих людей покинуть опасную зону и сообщить об опасности непосредственному руководителю.

5. Требования безопасности по окончании работы

После окончания работы каждый участник обязан:

- отключить от сети питания электро- и пневмоинструмент, уложить его в отведенное для хранения место; - проверить наличие слесарного инструмента и уложить его в отведенное для хранения место; - произвести уборку рабочего места и сдать его мастеру; - привести себя в порядок.