



**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**  
**ВСЕРОССИЙСКОГО ЧЕМПИОНАТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**  
**МАСТЕРСТВА**  
**«В БУДУЩЕЕ С УВЕРЕННОСТЬЮ»**  
для обучающихся специальных учебно-воспитательных учреждений  
**по компетенции**  
**«СЛЕСАРНАЯ РАБОТА С МЕТАЛЛОМ»**

*Конкурсное задание включает в себя следующие разделы:*

<i>1. Описание компетенции</i>	<i>2</i>
<i>2. Форма участия в Чемпионате</i>	<i>3</i>
<i>3. Общее время на выполнение задания</i>	<i>3</i>
<i>4. Задание для Чемпионата</i>	<i>4</i>
<i>5. Критерии оценки</i>	<i>6</i>
<i>6. Приложения к заданию</i>	<i>11</i>
<i>7. Техника безопасности и охрана труда</i>	<i>14</i>

Калтан, 2025 г.

## 1. Описание компетенции

Область деятельности «Слесарная работа с металлом» это организации машиностроения и металлообработки в цехах, где есть слесарные и слесарно-сборочные работы.

Специалисты данной профессии составляют основу на предприятиях машиностроения и предприятиях ОПК.

«Слесарная работа с металлом» - это компетенция, специалист, которой хорошо понимает пространственное строение и положение собираемого или изготавливаемого объекта, умеет интерпретировать чертежи схемы, эскизы с помощью компьютерных графических программ КОМПАС ит.д.

Владеет навыками работы как ручным, так и электро- и пневмоинструментом, предназначенного для резки, гибки или формовки, а также сборки и подгонки изделий и частей.

Профессия «Мастер слесарных работ»распространяется на лиц мужского и женского пола, но в большинстве случаев, по этой профессии работают мужчины. Мастер слесарных работ может работать по родственным профессиям

Слесарь механосборочных работ, слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, слесарь-инструментальщик.

Виды работ, выполняемые слесарем мастером слесарных работ: сборка, регулировка, испытания и сдача в соответствии с техническими условиями.

Слесарная обработка и пригонка деталей, изделий, узлов; сборка деталей под прихватку и сварку; резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках; снятие фасок; сверление отверстий по разметке, кондуктору на сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками; нарезание резьбы метчиками и плашками; соединение деталей и узлов пайкой, клеем, болтами и холодной клепкой; испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления; устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов; чтение чертежей, интерпретация чертежей схем и эскизов с помощью компьютерных графических программ, проведение разметки на листе , шабрение, притирка деталей и узлов средней сложности; элементарные расчеты по определению допусков, посадок и конусности; запрессовка деталей на гидравлических и винтовых механических прессах; регулировка зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров; пайка различными припоями; устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов, агрегатов, машин; строповка и увязка грузов для подъема, перемещения, установки

и складирования; участие в оформлении паспорта на собираемые и испытываемые машины.

Актуальность профессии подчеркивается тем, что на сегодняшний день вся машиностроительная отрасль России в период импорт замещения особенно испытывает потребность в эффективной подготовке специалистов этой профессии. Для того, чтобы мы могли конкурировать на мировом уровне и выпускать качественную продукцию нам необходимы профессионально подготовленные кадры, без постоянного совершенствования навыков и умений специалистов это невозможно получить, а развитие методик подготовки, их тестирование, постоянная связь с работодателем позволит решить поставленные Правительством и президентом РФ перед Промышленностью, и, конкретно, машиностроительной отраслью, задачи.

Качественные подготовленные кадры – это качественная конкурентоспособная продукция.

## **2. Форма участия в конкурсе:**

Индивидуальный конкурс, форма участия – очная.

## **3. Общее время на выполнение задания: 4 ч.**

#### 4. Задание для Чемпионата

Участник самостоятельно должен выполнить разметку, определить базовые поверхности детали, подобрать необходимый инструмент, осуществить отделение лишнего металла от заготовки.

Участник самостоятельно должен выполнить чистовую отделку изделия. Выполнить сверление, зенкование, нарезание резьбы соответствующих отверстий. Осуществить гибку соответствующей детали. Выполнить сборку изделия.

Все конкурсанты должны знать содержание данного Конкурсного задания. Для выполнения конкурсного задания даётся **4 часа**.

Наименование модуля	Время проведения модуля	Полученный результат
<b>Модуль 1.</b> Организация рабочего места.	20 минут	Выполнение подготовительных работ, организация рабочего места.
<b>Модуль 2.</b> Изготовление первой детали «Петля».	60 минут	Изготовление первой детали «Петля» по чертежу. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.
<b>Модуль 3.</b> Изготовление второй детали «Петля».	60 минут	Изготовление второй детали «Петля» по чертежу. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.
<b>Модуль 4.</b> Изготовление детали «Стержень».	60 минут	Изготовление детали «Стержень» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.
<b>Модуль 5.</b> Сборка изделия	40 минут	Выполнение сборки изделия. Оценивается внешний вид, эстетичность изделия. Соответствие изделия размерам сборки по чертежу. Наличие острых кромок, заусенцев, вмятин, царапин и т.д. на сборке

После того, как Конкурсант завершил модуль он должен сказать «СТОП», после чего эксперт должны зафиксировать время завершения модуля. После этого, с разрешения эксперта, конкурсант может приступать к выполнению следующего модуля.

### **Модуль 1. Организация рабочего места и безопасные приемы выполнения работ**

Участникам будет представлен необходимый инструмент для организации рабочего места. Участники должны самостоятельно подобрать инструмент для выполнения слесарного изделия «Петля».

### **Модуль 2. Изготовление первой петли**

Участникам выдается заготовка размером 100×65 мм на которой он должен выполнить чистовую отделку изделия, снять лишний слой металла с помощью УШМ, ножовки по металлу или зубила с молотком, наждака, сверление отверстий и зенкование на сверлильном станке, обработать поверхности с помощью слесарного инструмента, напильника. Размеры детали «Петля» должны соответствовать чертежу.

### **Модуль 3. Изготовление второй петли**

Участник проводит операции в порядке, изложенном в Модуль 2.

### **Модуль 4. Изготовление детали «Стержень»**

Участникам для изготовления «Стержня» выдается заготовка стального металлического прутка длиной 115 мм на которой с помощью напильника нужно снять лишний слой металла, нарезать резьбу соответствующих размеров согласно чертежа с помощью плашки, а также снять фаски.

### **Модуль 5. Сборка изделия**

Участник должен выполнить сборку изделия при помощи гаек, так же для сборки изделия необходимо использовать шайбу. Участник должен выполнить сборку изделия согласно размерам сборочного чертежа. Готовое изделие должно быть выполнено и собрано по заданным размерам чертежа

## 5. Критерии оценки

<b>Наименование модуля</b>	<b>Задание</b>	<b>Максимальный балл</b>
<b>Модуль 1.</b> Организация рабочего места. Соблюдение ОТ и ТБ.	Выполнение подготовительных работ, организация рабочего места. Соблюдение ОТ и ТБ.	20
<b>Модуль 2.</b> Изготовление первой детали «Петля»	Изготовление первой детали «Петля» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.	25
<b>Модуль 3.</b> Изготовление второй детали «Петля»	Изготовление второй детали «Петля» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.	25
<b>Модуль 4.</b> Изготовление детали «Стержень»	Изготовление детали «Стержень» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.	24
<b>Модуль 5.</b> Сборка изделия	Выполнение сборки изделия - оценивается внешний вид, эстетичность изделия. Соответствие изделия размерам сборки по чертежу. Наличие острых кромок, заусенцев, вмятин, царапин и т.д. на сборке.	6
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

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

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

**Модуль 1. Организация рабочего места и безопасные приемы выполнения работ.**

<b>Задание</b>	<b>№</b>	<b>Наименование критерия</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Оценка (баллы)</b>
Выполнение подготовительных работ, организация рабочего места.	1.	<b>Соблюдение ОТ и ТБ</b>	<b>10</b>	
	2.	<b>Организация рабочего места</b>	<b>10</b>	
<b>ИТОГО:</b>			<b>20</b>	

**Модуль 2. Изготовление первой детали «Петля».**

<b>Задание</b>	<b>№</b>	<b>Наименование критерия</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Оценка (балл)</b>
Изготовление первой детали «Петля» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.	1.	<b>R10 без просвета (2места)</b>	<b>2.0</b>	
	2.	<b>Размер 90-02</b>	<b>2.0</b>	
	3.	<b>Размер 45-02</b>	<b>2.0</b>	
	4.	<b>Размер 32</b>	<b>2.0</b>	
	5.	<b>Размер 37.5-02</b>	<b>2.0</b>	
	6.	<b>Размер 31.25-02</b>	<b>2.0</b>	
	7.	<b>Зенковка Ø7 (3 места)</b>	<b>2.0</b>	
	8.	<b>Прямолинейность поверхностей (3 пов.)</b>	<b>2.0</b>	
	9.	<b>Перпендикулярность (1 место)</b>	<b>2.0</b>	
	10.	<b>отв. Ø5,1(3отв.)</b>	<b>2.0</b>	
	11.	<b>Отсутствие острых кромок</b>	<b>3.0</b>	
<b>ИТОГО:</b>			<b>25</b>	

### Модуль 3. Изготовление второй детали «Петля».

Задание	№	Наименование критерия	Максимальный балл	Оценка (балл)
Изготовление второй детали «Петля» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.	1.	<b>R10 без просвета (2 места)</b>	<b>2.0</b>	
	2.	<b>Размер 90-02</b>	<b>2.0</b>	
	3.	<b>Размер 45-02</b>	<b>2.0</b>	
	4.	<b>Размер 59-05</b>	<b>2.0</b>	
	5.	<b>Размер 32</b>	<b>2.0</b>	
	6.	<b>Размер 37.5-02</b>	<b>2.0</b>	
	7.	<b>Размер 31.25-02</b>	<b>2.0</b>	
	8.	<b>Зенковка Ø7 (3 места)</b>	<b>2.0</b>	
	9.	<b>Прямолинейность поверхностей (3 пов.)</b>	<b>2.0</b>	
	10.	<b>Перпендикулярность (1 место)</b>	<b>2.0</b>	
	11.	<b>отв. Ø5,1(3отв.)</b>	<b>2.0</b>	
	12.	<b>Отсутствие острых кромок</b>	<b>3.0</b>	
<b>ИТОГО:</b>			<b>25</b>	

### Модуль 4. Изготовление детали «Стержень»

Задание	№	Наименование критерия	Максимальный балл	Оценка (балл)
Изготовление детали «Стержень» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.	1.	<b>Размер 92-0,5</b>	<b>6.0</b>	
	2.	<b>Размер M8 глубина 20<sup>+0,1</sup></b>	<b>4.0</b>	
	3.	<b>Размер M8 глубина 20<sup>+0,1</sup></b>	<b>4.0</b>	
	4.	<b>Фаска (2 места)</b>	<b>6.0</b>	
	5.	<b>Чистота поверхности</b>	<b>4.0</b>	
<b>ИТОГО:</b>			<b>24</b>	

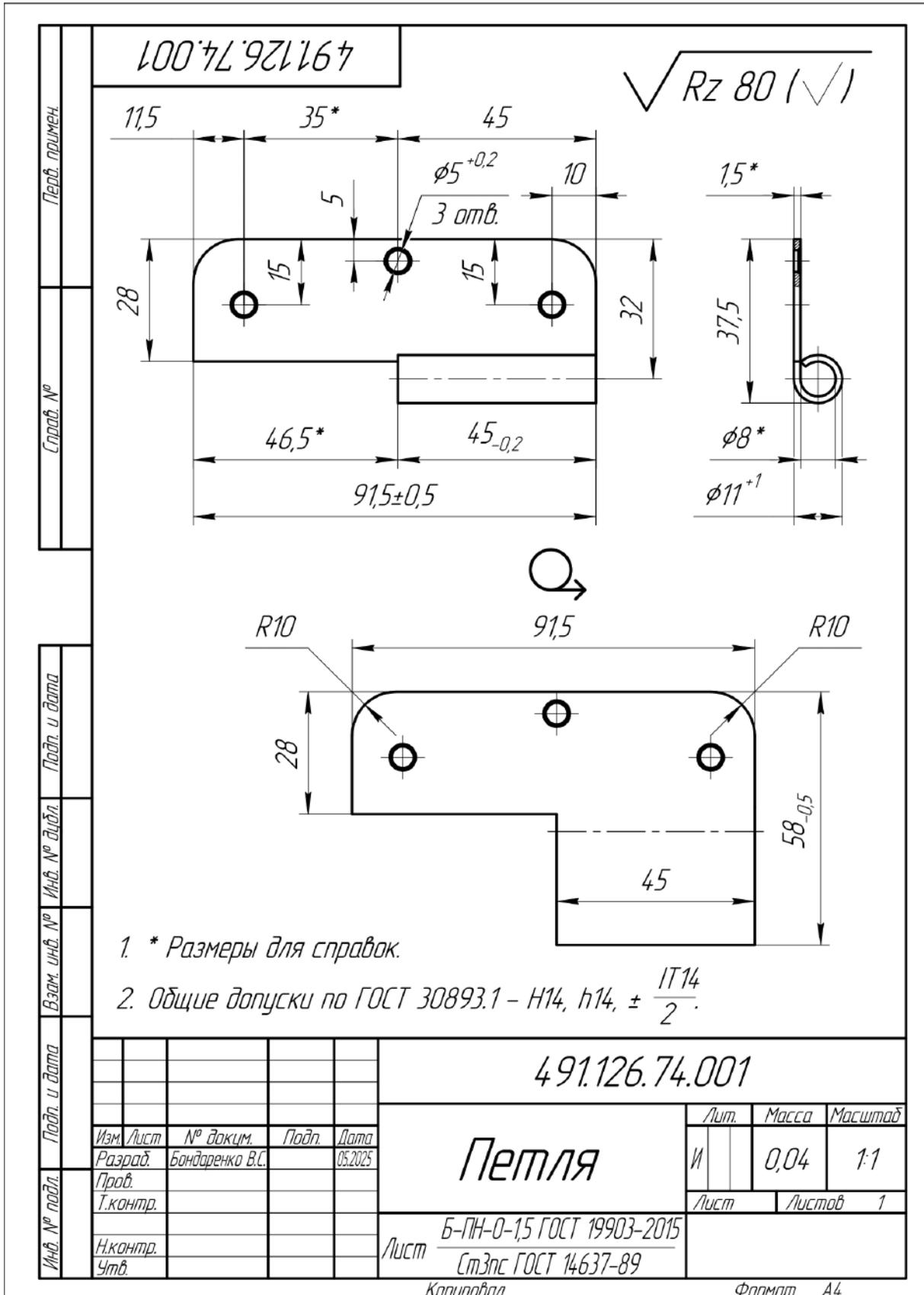
## Модуль 5. Сборка изделия.

<b>Наименование критерия</b>	<b>1 Экперт</b>	<b>2 Экперт</b>	<b>3 Экперт</b>	<b><math>\Sigma</math></b>
<b>1. Внешний вид, эстетичность изделия.</b>				
<b>2. Функциональность изделия</b>				
<b>3. Чистота поверхностей изделия</b>				

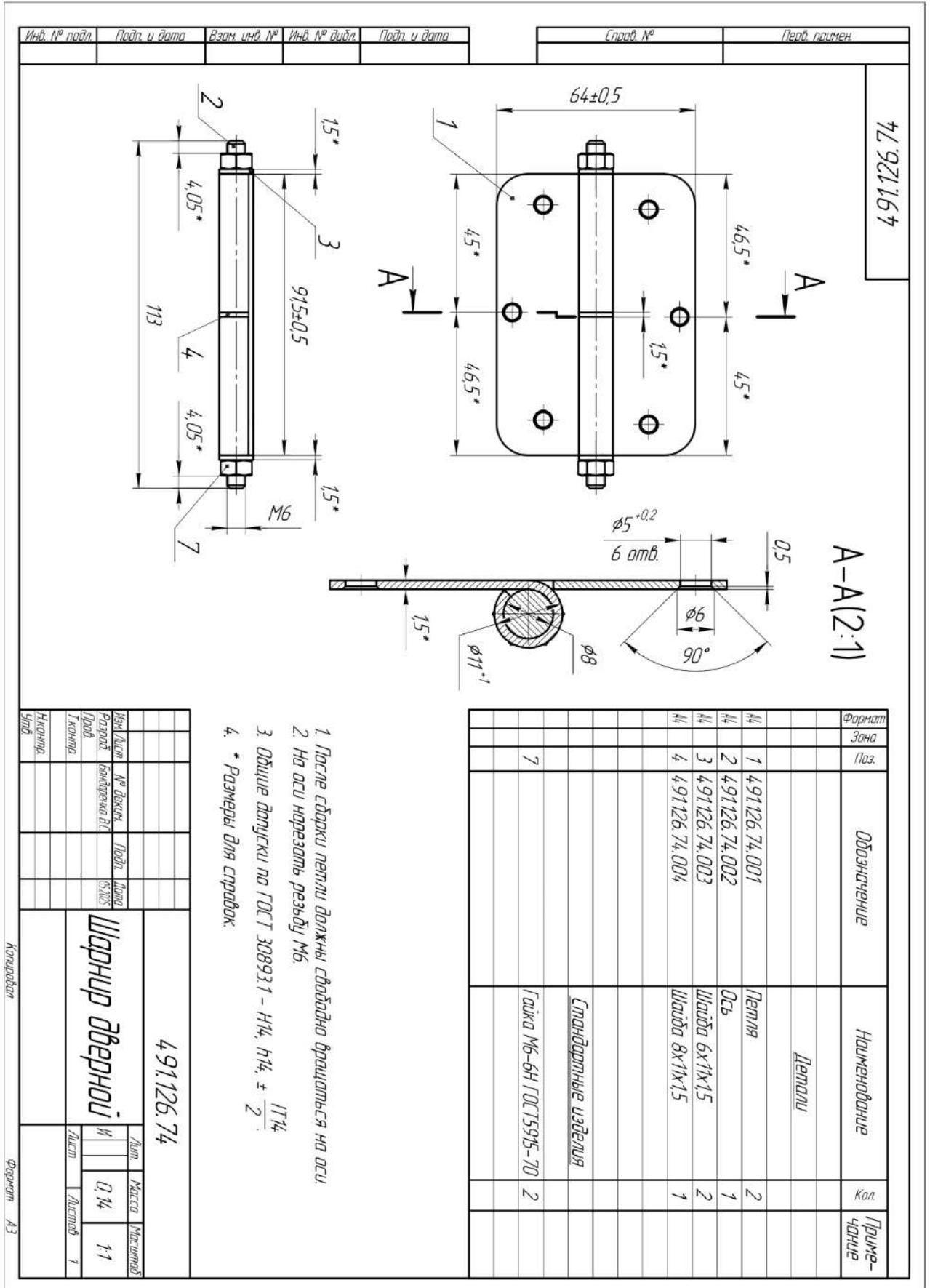
## 6. Приложения к заданию

### Инфраструктурный лист

Тип	Наименование	Технические характеристики с необходимыми примечаниями	Ед.	Степень необходимости (необходимо/опционально)
Оборудование, ПО	Стол слесарный с тисками	Тиски поворотные	шт	необходимо
	Табурет к верстаку	На усмотрение организатора	шт	необходимо
Инструменты	Линейка металлическая	300мм	шт	необходимо
	Чертилка по металлу	На усмотрение организатора	шт	необходимо
	Шуруповерт/Сверлильный станок	220В	шт	необходимо
	Напильники по металлу плоские	С рукояткой, 1 и 2 номер	шт	необходимо
	Молоток	200-250гр	шт	необходимо
	Ножовка по металлу	С полотнами	шт	необходимо
	Пассатижи/ плоскогубцы	На усмотрение организатора	шт	необходимо
	Кернер	Слесарный	шт	необходимо
	Набор для нарезания резьбы	М8	шт	необходимо
	Угольник	Слесарный	шт	необходимо
	Набор свёрел	От 1 до 10мм	шт	необходимо
	Штангенциркуль	Измерительный	шт	необходимо
	Щетка-сметка и совок	На усмотрение организатора	шт	необходимо
Расходные материалы	Лист стальной СТЗ Х/К, 1,2мм	Размер 100x65мм	2шт	необходимо
	Пруток СТЗ	Длина 115мм, диаметр 8мм	шт	необходимо
	Гайки	М8	2шт	необходимо
	Шайба	Размер 8x12x1,5мм	шт	необходимо



Приложение №2



## **7. Техника безопасности и охрана труда**

### **Типовая инструкция по охране труда слесарей механосборочных работ.**

К выполнению конкурсного задания по профессии слесарь-ремонтник допускаются лица не моложе 14 лет, прошедшие инструктаж по охране труда и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

При работе следует руководствоваться действующими инструкциями, принятыми в Российской Федерации:

- Типовая инструкция по охране труда слесарей механосборочных работ РД 153-34.0-03.299/1-2001;
- Типовая инструкция по охране труда при работе на сверлильном станке ИОТ – 028.

Каждое действие Конкурсанта должно быть согласовано с Техническим экспертом. Участник соревнований должен беспрекословно выполнять указания ответственного за оборудование Технического эксперта. В случае возникновения внештатной ситуации Участник соревнований должен незамедлительно известить Эксперта. При внештатной ситуации Участнику соревнований категорически запрещается предпринимать самостоятельные действия.

Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранен от конкурса.

Ответственность за несчастные случаи, происшедшие в помещении для проведения конкурсного задания, несут лица, как непосредственно нарушившие правила безопасной работы на электроустановках, так и лица административно – технического персонала, которые не обеспечили:

- выполнение организационно-технических мероприятий, предотвращающих возможность возникновения несчастных случаев;
- соответствие рабочего места требованиям охраны труда;
- проведение обучения безопасным методам работы на электроустановках.

Участники должны соблюдать правила поведения, расписание и график проведения конкурсного задания, установленные режимы труда и отдыха.

Действия до начала работ.

Перед началом работы Участники должны выполнить следующие виды работ:

- внимательно изучить содержание и порядок проведения практического конкурсного задания, а также безопасные приемы его выполнения;
- надеть спецодежду, волосы тщательно заправить под головной убор;
- убедиться в исправности рабочего инструмента и приспособлений;
- подготовить необходимые для работы материалы, приспособления и разложить на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

#### **Действия во время выполнения работ:**

- Пользоваться только исправным инструментом и приспособлениями.
- Не останавливать вращающийся инструмент руками или какими-либо посторонними предметами.
- Строго соблюдать действующие инструкции, принятые в Российской Федерации:

- Типовая инструкция по охране труда слесарей механосборочных работ РД 153-34.0-03.299/1-2001;
- Типовая инструкция по охране труда при работе на сверлильном станке ИОТ - 028;

Действия после окончания работ. После окончания работ каждый участник обязан:

- отключить все механизмы и убрать рабочий инструмент;
- привести в порядок рабочее место, сдать Экспертам оборудование, материалы и инструмент;
- снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

### **Действия в случае аварийной ситуации.**

При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), Участнику следует немедленно отключить источник электропитания и сообщить о случившемся Экспертам. Далее участники должны выполнять все указания Главного эксперта по эвакуации из здания, пожаротушению имеющимися средствами пожаротушения (в зависимости от ситуации).

Для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением, следует применять только углекислотные и порошковые огнетушители, а также сухой песок или кошму, нельзя в этом случае использовать пенные огнетушители или воду.

При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

## **Типовая инструкция по охране труда при работе на сверлильном станке ИОТ – 028**

### **1. Общие требования охраны труда**

1.1. Для работы на сверлильных станках допускаются лица, достигшие 16-ти летнего возраста.

1.2. К выполнению работ не допускаются лица, находящиеся в болезненном состоянии, а также в состоянии алкогольного, наркотического и токсического опьянения.

1.3. Работающий на сверлильном станке должен быть одет в спецодежду: халат или куртка, головной убор - берет, очки с прозрачным стеклом. Спецодежда должна быть застегнута на все пуговицы, не допускается наличие свободных концов у спецодежды, которые могут намотаться на вращающиеся детали станков процессе работы.

1.4. При выполнении работы быть внимательным не отвлекаться посторонними делами и разговорами не отвлекать других.

1.5. При получении новой, незнакомой работы требовать от мастера дополнительного инструктажа по технике безопасности.

1.6. В мастерской выполнять следующие правила:

- а) не находиться под грузом;
- б) не проходить в местах, не предназначенных для прохода;
- в) не прикасаться к электрооборудованию: электролампам, электропроводам, арматуре общего освещения, не открывать двери электрошкафов;
- г) не включать и не выключать (кроме аварийных случаев) машин, механизмов, станков работа на которых не поручена мастером.

1.7. В случае ранения или недомогания прекратить работу, известить об этом мастера и обратиться в медпункт. Мастер обязан сообщить администрации о несчастном случае принять меры предупреждающие повторение подобных происшествий, принять участие в составлении акта.

1.8. Заметив нарушение инструкции или опасность для окружающих не оставаться безучастным - предупреди мастера, сделай замечание.

2. Требования охраны труда перед началом работы.

2.1. Привести в порядок свою одежду: застегнуть обшлага рукавов, волосы убрать под головной убор, надеть очки.

2.2. Осмотреть станок на наличие механических повреждений, убедиться в исправности патронов, механизмов подачи, органов управления, крепежных приспособлений и ручного инструмента.

2.3. Визуально проверить состояние изоляции токоподводящих проводов, наличие заземления станка, убедиться в отсутствии механических повреждений.

2.4. Убедиться в исправности и достаточности освещенности рабочего места.

2.5. Не использовать лавки, стулья, табуреты, подставки, имеющие механические повреждения, которые могут привести к опрокидыванию или травмам.

2.6. Уложить детали, поступившие на сверловку так, чтобы они не загромождали рабочего места.

2.7. Убедиться в наличие и исправности ограждения.

2.8. Убрать всё лишнее со станка, не имеющее отношения к работе.

2.9. В случае неисправности станка или нарушении иных пунктов инструкции к работе не приступать и сообщить об этом мастеру.

3. Требования охраны труда во время работы.

3.1. Тщательно закрепить обрабатываемое изделие на столе станка при помощи тисков, струбцин, кондукторов, упорных клиньев. Сверлить детали, удерживая их руками запрещается.

3.2. Устанавливается сверло только при полной остановке станка, необходимо надёжно и прочно закрепить его в патроне затем в шпинделе.

3.3. При ручной подаче при сверлении на проход нажимать только на рычаг во избежание поломки машины.

3.4. Не тормозить станок нажимом руки на шпиндель или патрон.

3.5. Не допускать наматывания стружки на сверло, если стружка намоталась, останови станок сними ее щеткой или крючком.

3.6. Уборка стружки непосредственно руками воспрещается, удалять стружку только крючком или щеткой, не сдувать ртом, не выдувать из отверстий.

3.7. Для выбивки сверла из шпинделя пользоваться специальными приспособлениями.

- 3.8. Не работать на станке в рукавицах, перчатках или с забинтованными пальцами.
- 3.9. Пользоваться ключами размеры, которых соответствуют головкам болтов, не отвёртывать гайки зубилом или молотком, не вставлять прокладки между звеном ключа и гайкой.
- 3.10. Во время прохода не проверять пальцами снизу детали выход сверла.
- 3.11. Укладывать заготовку, готовые изделия, инструмент и приспособления устойчиво на предназначенные места в прочные штабели или тару, не пользоваться для этой цели столом или станиной станка.
- 3.12. Выключить станок при ослаблении крепления сверла или изделия на столе, а также в случае заедания инструмента.
- 3.13. При наличии на станке механической подачи инструмента использовать только ее.
- 3.14. При заточке сверла соблюдать инструкцию о работе на наждачном станке.
4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.
- 4.1. При появлении признаков короткого замыкания, искрения, возгорания, задымления: а) отключить станок;  
б) выключить рубильник; в) сообщить мастеру;  
г) приступить к тушению пожара; д) сообщить мастеру;  
е) вызвать пожарную команду по телефону 01.
- 4.2. При появлении посторонних механических звуков, скрежета, ударов: а) отключить станок;  
б) сообщить мастеру;  
в) вызвать слесаря по ремонту оборудования.
- 4.3. При ранении во время работы сообщить мастеру, оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение, сообщить о несчастном случае администрации.
5. Требования охраны труда по окончании работы.
- 5.1. Отвести сверло от заготовки и выключить станок.
- 5.2. После остановки вращения сверла удалить стружку со станка с помощью щетки, а из пазов станочного стола металлическим крючком. Не сдвигать стружку ртом и не сметать ее рукой.
- 5.3. Протереть и смазать станок, промасленную ветошь убрать в металлический ящик с крышкой.
- 5.4. Снять спецодежду, вымыть руки с мылом.
- 5.5. Проветрить помещение мастерской.