



Региональный чемпионат по профессиональному мастерству среди
инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс»
Ленинградская область

Согласовано Региональный Совет работодателей _____/_____/_____ _____._____.2020г.	Согласовано Центр развития движения "Абилимпикс" в Ленинградской области _____/_____/_____ _____._____.2020г.	Утверждаю Региональный организационный комитет _____/_____/_____ _____._____.2020г.
---	--	--

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

«Слесарное дело»

Категория студенты

**Согласовано с представителями
общественных Организаций инвалидов:**

**Разработано:
Главный эксперт по компетенции
Егоров Олег Александрович**

**п. Бор
2020 г.
Содержание**

1. Описание компетенции.

1.1.Актуальность компетенции.

Слесарь механосборочных работ – ведущая рабочая профессия на машиностроительных предприятиях. Слесарь – специалист по ручной слесарной обработке деталей, сборке узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения.

Слесарь механосборочных работ выполняет следующие виды работ: с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента выполняет операции по подгонке, соединению, креплению и регулировке изделий; на специальных стендах испытывает собираемые или собранные узлы и агрегаты, устраняет обнаруженные дефекты.

Виды работ, выполняемые слесарем механосборочных работ:

- сборка, регулировка, испытания и сдача в соответствии с техническими условиями сложных и экспериментальных, уникальных машин, станков, агрегатов и аппаратов;
- слесарная обработка и пригонка деталей, изделий, узлов;
- сборка деталей под прихватку и сварку;
- резка заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках;
- сверление отверстий по разметке, кондуктору на сверлильном станке, а также пневматическими и электрическими машинками; нарезание резьбы метчиками и плашками;
- соединение деталей и узлов пайкой, клееми, болтами и холодной клепкой; устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов;
- разметка, 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;

- статическая и динамическая балансировка различных деталей на специальных балансировочных станках с искровым диском, призмах и роликах.

1.2. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт.

Школьники	Студенты	Специалисты
<p>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 151903.02 Слесарь Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 817 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 151903.02 Слесарь»</p>	<p>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1576 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ”</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.009 «Слесарь-сборщик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 122н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31693)</p>
		<p>Профессиональный стандарт 40.028 «Слесарь-инструментальщик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. № 708н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34891) Профессиональный</p>

		<p>стандарт 40.077 «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35692)</p>
--	--	---

1.3. Требования к квалификации.

Школьники	Студенты	Специалисты
<p>иметь практический опыт: сборки и регулировки простых узлов и механизмов; слесарной обработки и пригонки деталей; сборки узлов и механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений; резки заготовок из прутка и листа на ручных ножницах и ножовках; снятия фасок; сверления отверстий по разметке на простом сверлильном станке; нарезания резьбы метчиками и плашками; разметки простых деталей. соединения деталей и узлов пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой.</p> <p>Должен знать: технические условия на собираемые узлы и механизмы, наименование и назначение простого рабочего инструмента; наименование и маркировку обрабатываемых материалов; основные механические свойства</p>	<p>иметь практический опыт: слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента; сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента; уметь: обеспечивать безопасность работ; выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки; выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента; выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента; выполнять закалку простых инструментов; нарезать резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам; изготавливать и выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку; изготавливать и ремонтировать инструмент и</p>	<p>Трудовые действия: Подготовка типового измерительного инструмента, типовых приспособлений, оснастки и оборудования Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности Подготовка необходимых материалов (заготовок) для выполнения сменного задания Пространственная и плоскостная разметка заготовки Размерная обработка и пригонка деталей с 11-17 качеством при помощи типовых приспособлений, оснастки и оборудования Замеры геометрических параметров обработанной детали Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям</p>

<p>обрабатываемых металлов; назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и наиболее распространенных специальных и универсальных приспособлений; правила разметки простых деталей.</p>	<p>приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны); изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и делительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы, измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам; изготавливать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов; изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы); выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали (изделия); выполнять доводку</p>	<p>производственной санитарии</p> <p>Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов</p> <p>Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности</p> <p>Читать конструкторскую и технологическую документацию (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации)</p> <p>Оценивать исправность типовых инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования</p> <p>Необходимые умения:</p> <p>Оценивать качество и количество деталей, необходимых для осуществления сборки узлов и механизмов механической части оборудования</p> <p>Определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента</p> <p>Определять места и последовательность нанесения разметочных линий (рисок), точек при кернении</p> <p>Выбирать способ (вид) слесарной обработки</p>
---	--	--

	<p>инструмента и рихтовку изготавливаемых изделий; выполнять доводку, притирку и изготовление деталей фигурного очертания по 8-10 квалитетам с получением зеркальной поверхности; выполнять доводку, притирку и изготовление деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметру шероховатости Ra 0,16-0,02; проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации;</p> <p>знать:</p> <p>технику безопасности при работе; назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах; принцип работы сверлильных станков; правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке; элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы</p>	<p>деталей в соответствии с требованиями к параметрам готового изделия</p> <p>Выбирать инструменты, оборудование, оснастку и материалы для слесарной обработки деталей</p> <p>Оценивать параметры обработанной детали на соответствие нормам и требованиям технической документации, используя типовой измерительный инструмент соответствующего класса точности</p> <p>Требования правил охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении слесарных работ</p> <p>Требования к организации рабочего места при выполнении слесарных работ</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы при выполнении слесарных работ</p> <p>Правила производственной санитарии</p> <p>Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного проведения</p>
--	---	---

	<p>технического черчения; устройство применяемых металлообрабатывающих станков различных типов; правила применения доводочных материалов; припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке; состав, назначение и свойства доводочных материалов; свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок; влияние температуры детали на точность измерения; способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей; способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей; приемы разметки и вычерчивания сложных фигур; деформацию, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения; конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений; все виды расчетов и</p>	<p>слесарных работ Устройство и правила безопасного использования ручного слесарного инструмента, электроинструмента и пневмоинструмента Устройство и принципы работы мерительных и разметочных инструментов, контрольно-измерительных приборов Признаки неисправности инструментов и оборудования Правила и способы заточки слесарного инструмента Способы разметки и обработки простых деталей Правила, последовательность ведения слесарной обработки простых деталей Необходимые знания: Наименования, устройство и правила применения разметочного инструмента Система допусков и посадок и их обозначение на чертежах; квалитеты и параметры шероховатости, значения твердости металлов и сплавов Правила чтения конструкторской и технологической документации</p>
--	--	--

	<p>геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов; способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов.</p>	<p>Правила, приемы и техники выполнения: разметки поверхностей заготовок; резки заготовок из прутка и листа ручным или механизированным инструментом; снятия фасок, сверления и обработки отверстий (зенкерования, зенкования, развертывания) отверстий по разметке; установки цилиндрических и конических штифтов; запрессовки и выпрессовки подшипников и валов с натягом; установки уплотнительных элементов (манжет, колец, сальниковой набивки); нарезания резьбы метчиками, плашками; разделки внутренних пазов, шлицевых соединений; рубки, резки металлов; гибки листового металла, полосовой стали и труб; опилования и зачистки кромок металлических деталей; шабрения металлических поверхностей; шлифования металлических поверхностей; притирки и полирования металлических поверхностей; затягивания резьбовых соединений на момент, стопорения крепежных</p>
--	---	---

		<p>деталей, соединений методом клепки</p> <p>Виды, причины и меры предупреждения брака при слесарной обработке</p> <p>Показатели качества слесарной обработки детали</p>
--	--	--

2.Конкурсное задание.

2.1. Краткое описание задания.

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 посредством клепки.

Школьники: в ходе выполнения конкурсного задания необходимо выполнить подготовительные, заготовительные и разметочные работы; определить базовые поверхности детали, подобрать необходимый инструмент, осуществить отделение лишнего металла от заготовки; чистовую отделку изделия; сверление, зенкование, нарезание резьбы соответствующих отверстий; осуществить гибку соответствующей детали; выполнить сборку изделия посредством клепки.

Студенты: в ходе выполнения конкурсного задания необходимо выполнить подготовительные, заготовительные и разметочные работы; определить базовые поверхности детали, подобрать необходимый инструмент, осуществить отделение лишнего металла от заготовки; чистовую

отделку изделия; сверление, зенкование, нарезание резьбы соответствующих отверстий; осуществить гибку соответствующей детали; сборку детали согласно чертежа с соблюдением 8-10 качества точности.

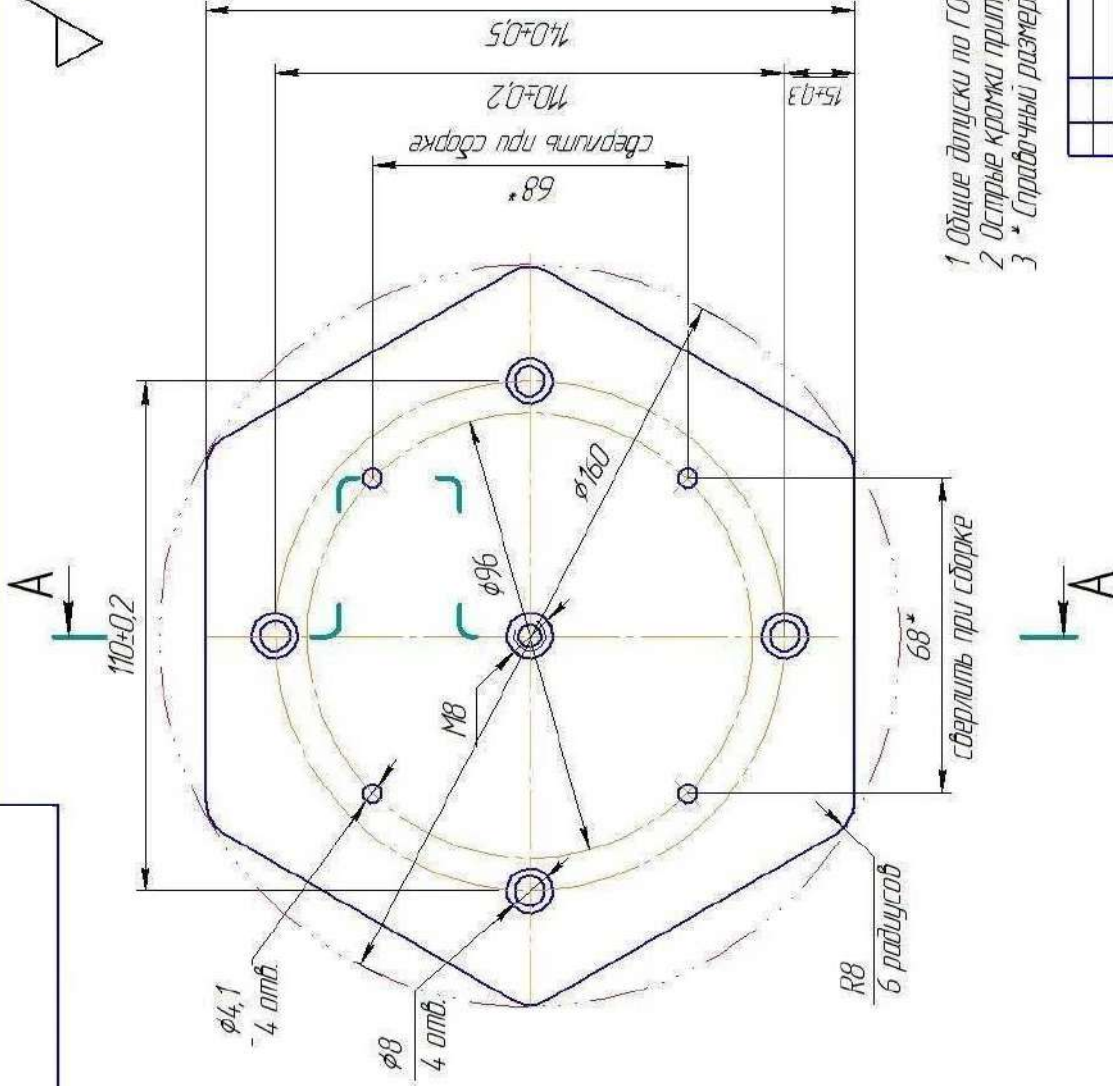
Специалисты: в ходе выполнения конкурсного задания необходимо выполнить подготовительные, заготовительные и разметочные работы; определить базовые поверхности детали, подобрать необходимый инструмент, осуществить отделение лишнего металла от заготовки; чистовую отделку изделия; сверление, зенкование, нарезание резьбы соответствующих отверстий; осуществить гибку соответствующей детали; сборку детали согласно чертежа с соблюдением 11-12 качества точности.

2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

	Наименование и описание модуля	День	Время	Результат
Школьник	Модуль 1. Подготовительные, заготовительные и разметочные работы	Первый день	60 минут	Разметка на заготовке.
	Модуль 2. Изготовление и сборка	Первый день	210 минут	Готовое изделие: «Флагшток»
Студент	Модуль 1. Подготовительные, заготовительные и разметочные работы	Первый день	50 минут	Разметка на заготовке.
	Модуль 2. Изготовление и сборка	Первый день	190 минут	Готовое изделие: «Флагшток»
Специалист	Модуль 1. Подготовительные, заготовительные и разметочные работы	Первый день	40 минут	Разметка на заготовке.
	Модуль 2.	Первый	170 минут	Готовое изделие:

	Изготовление и сборка	день		«Флагшток»
--	-----------------------	------	--	------------

$\nabla Ra\ 6,3(\sqrt{1})$



1. Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ± IT14/2.

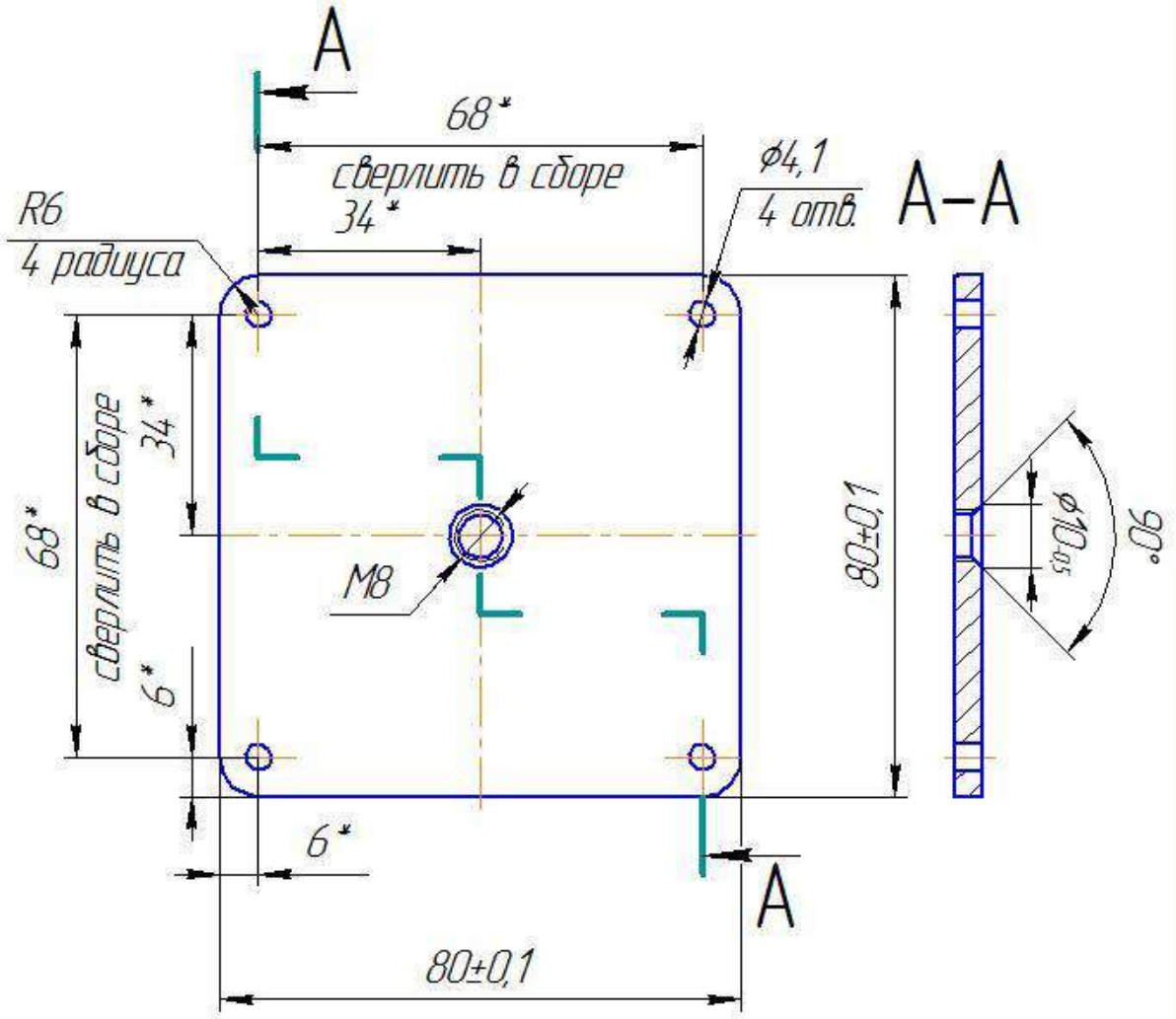
2. Острые кромки притупить.

3. * Справочный размер.

№ лист	№ докум.	Лист	Лист	Масса	Масштаб
1		1	1	0,45	1:1
Разработ.	Провер.	Т.контр.	Н.контр.	Утвер.	Листов 1
Абдуллин Икс					
Основание нижнее					
Сталь 3 ГОСТ 380-2005					

Изд. № докум.	Лист в докум.	Изд. № докум.	Лист в докум.	Изд. № докум.	Лист в докум.
Листов 1		Листов 1		Листов 1	

$\sqrt{Ra\ 6,3\ (\checkmark)}$



- 1 *Размер для справок.
- 2 Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ±IT14/2.
- 3 Острые кромки притупить.
- 4 Не указанные фаски в отверстиях 1×45°.

Перв. примен.	
Справ. №	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	Инв. № дудл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

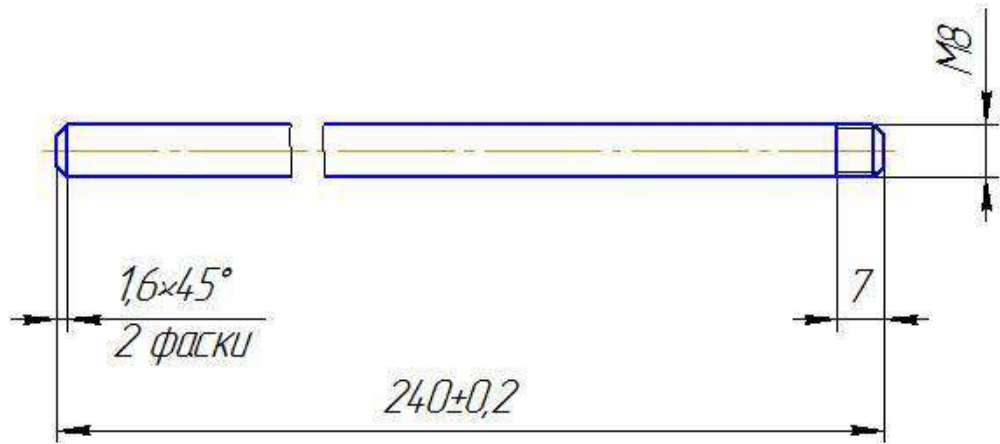
				Абилимпикс		2020		
						Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата	Основание верхнее		0,2	1:1
Разраб.							Лист	Листов
Проб.								1
Т.контр.								
И.контр.					Сталь 3		БАПТ	
Утв.							Формат А4	

Э00'00'00'ПФ

$\sqrt{Ra\ 6,3\ (\sqrt{1})}$

Перв. примен.

Справ. №



Подп. и дата

Инд. № дудл

Взам. инв. №

1 Общие допуски по ГОСТ 30893.1: H14, h14, ± IT14/2.

Подп. и дата

Инд. № подл.

ФШ.00.00.003

Изм. / Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.			
Проб.			
Т.контр.			
И.контр.			
Утв.			

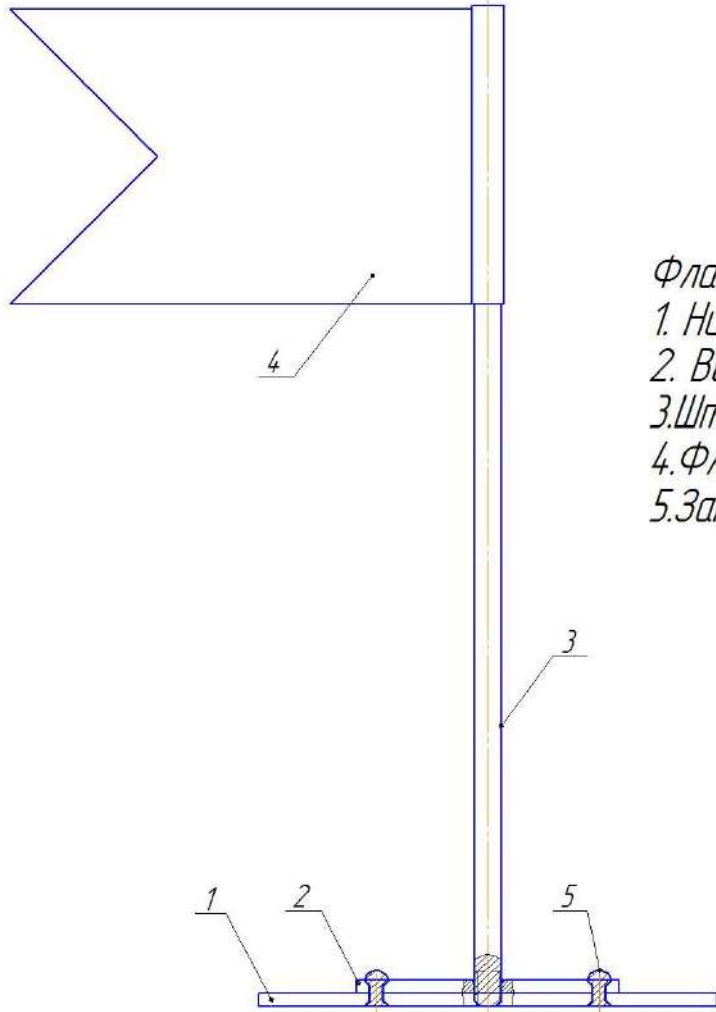
ШТОК

Лит.	Масса	Масштаб
	0,12	1:1
Лист 4	Листов 5	

Ст3 ГОСТ 380-2005

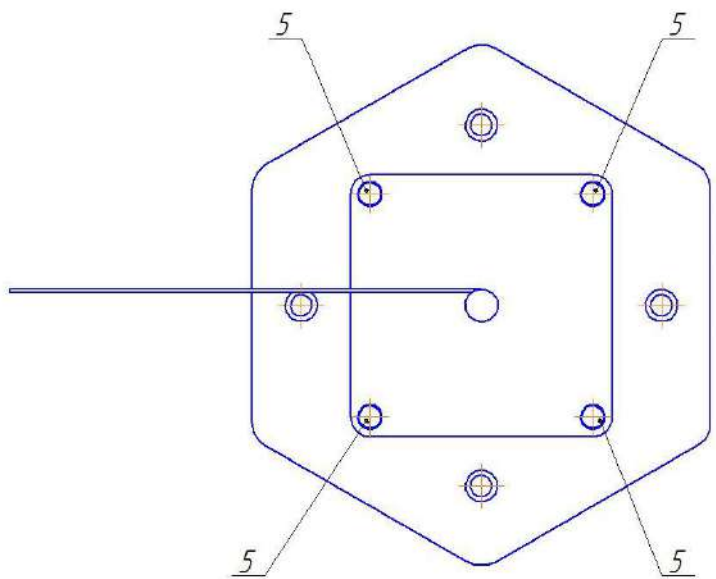
Копировал

Формат А4



Флагшток в сборе

- 1. Нижнее основание.
- 2. Верхнее основание.
- 3. Шток.
- 4. Флажок.
- 5. Заклепка с полукруглой головкой.



- 6. Клепать детали Поз.5 заклепкой $\phi 4$ с полукруглой закладной головкой и образующей головкой в потай со стороны Поз. 2.
- 7. Зачистить место клепки в потай.
- 8. Флажок Поз.4 должен вращаться свободно.

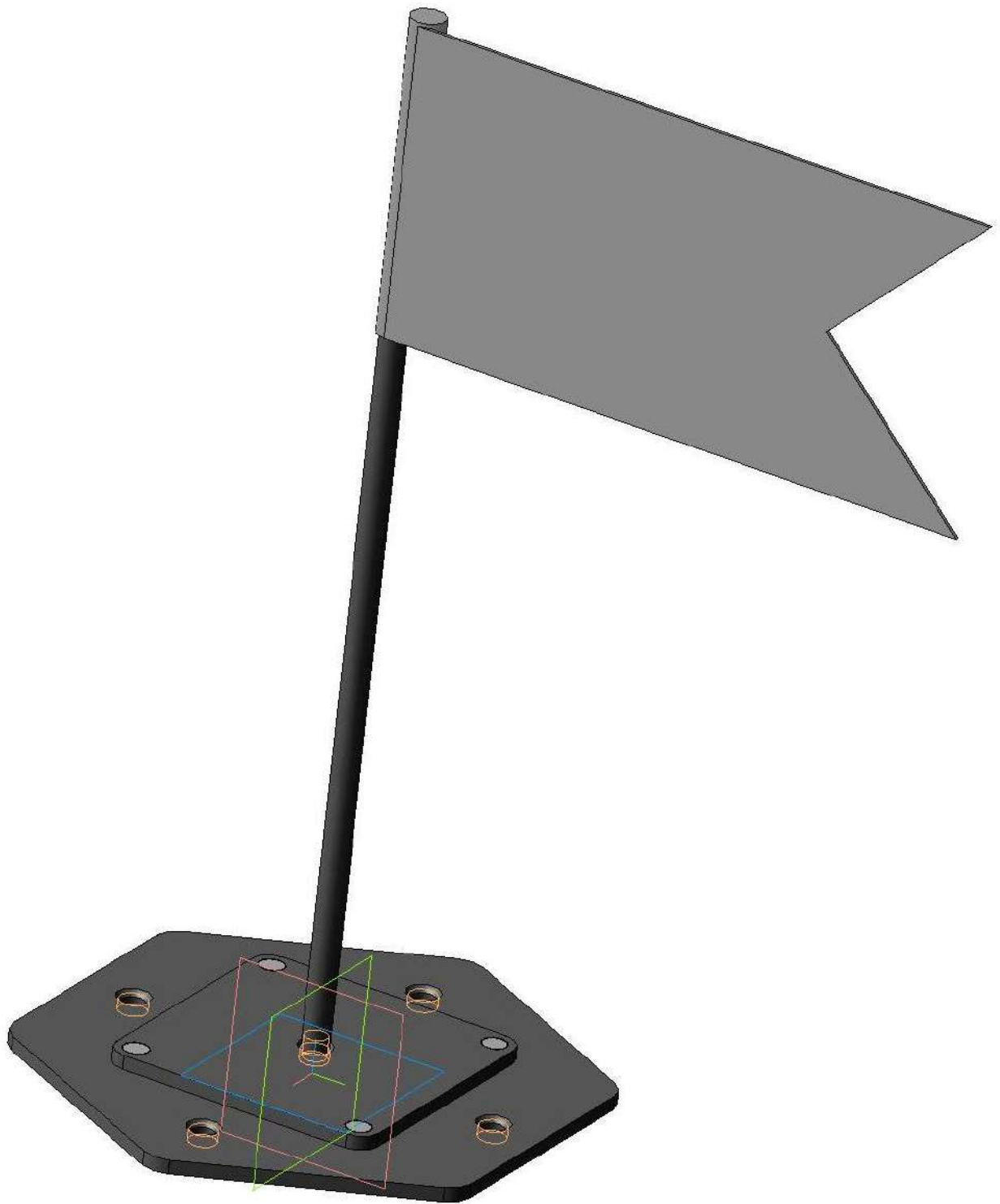
Лист	Листов
Склад №	Листы и детали
Взнос №	№
№	№
№	№
№	№

ФШ 00.00.000 СБ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Носитель
Разработ						0,89	11
Проект					Лист	Листов	1
Т.контр.							
Н.контр.							
Склад							

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
A2			ФК.00.00.000 СБ	Сборочный чертеж		
<u>Детали</u>						
		1	ФК.00.00.001	Основание нижнее	1	
		2	ФК.00.00.002	Основание верхнее	1	
		3	ФК.00.00.003	Шток	1	
		4	ФК.00.00.004	Флажок	1	
<u>Стандартные изделия</u>						
		5		Заклепка 4×15 ГОСТ 10299-80		
ФК.00.00.000						
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.					Лист	Листов
Проб.						1
Н.контр.						
Утв.						
				Флажок		

Копировал

Формат А4



2.3. Последовательность выполнения задания.

Модуль 1. Подготовительные, заготовительные и разметочные работы.

Подготовка необходимого инструмента для выполнения детали и нанесения разметочных линий. При изготовлении детали на заготовке откладывают точно по чертежу ее размеры и отмечают их линиями (рисками), обозначающими границы обработки, до которых следует снимать слой металла. На заготовки наносят разметку с помощью разметочного инструмента:

- чертилка (с одним острием, с кольцом, двухсторонняя с изогнутым концом),
- разметочный циркуль,
- кернеры,
- молоток,
- линейка с делениями,
- штангенциркуль,
- угольник,
- радиусомер.

Модуль 2. Изготовление и сборка.

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

2.4. Критерии оценки выполнения задания

Критерий	Оценки		
	Субъективная	Объективная	Общая
Безопасность	0	3	3
О.Р.М.	0	2	2
Размеры (верхнее и нижнее основание, шток и флажок).	0	85	85
Сборка (клепка)	0	5	5
Внешний вид изделия	5	0	5
Итого =	5	95	100

Оценка конкурсного задания оценивается по следующим критериям:

Критерий	Способ оценивания
Безопасность	Личная безопасность во время работы и электрическая безопасность при работе с электроинструментами.
О.Р.М.	Организация рабочего места (ОРМ) соответствует нормам охраны труда.
Размеры (верхнее и нижнее основание, шток и флажок).	Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.
Сборка (клепка)	Сборка оценивается наличием клепки, прочностью соединения деталей.
Внешний вид изделия	Внешний вид изделия оценивается путем внешнего осмотра экспертами (5 экспертов).

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.

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!

Возможные изменения конкурсного задания

Задание утверждается Экспертами по соответствующей компетенции только в том случае, если каждый модуль можно было выполнить в рамках отведенного времени, с использованием имеющегося инструмента и имеющегося у участников объема знаний.

Изменение конкурсного задания во время конкурса. Если информация о проекте обнаружится заранее, то в задание будут внесены 30% изменений. Эти изменения определяются Экспертами в период подготовки конкурса.

Изменения могут быть следующие:

- изменение расходных материалов;
- изменение времени на выполнение конкурсного задания по категориям;
- изменения размеров выполняемого изделия (изменение размеров изделия предполагает изменение критериев оценки конкурсного задания в оценочной ведомости);
- изменение используемого оборудования и инструмента.

3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов на соревновательной площадке.

Для всех категорий участников

ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА				
Оборудование, инструменты, ПО, мебель				
№	Наименование	тех. характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1	Верстак с тисками ВС-00-ЭП-Т1	https://productcenter.ru/producers/28/kamyshinskii	Шт.	1
2	Табурет к верстаку регулирующийся по высоте	https://productcenter.ru/producers/28/kamyshinskii	Шт.	1
3	Настольно-сверлильный станок СВС 500/50с самозажимным патроном В 16мм и защитным стеклом с тисками. Питание 220 вольт/50 Гц, мощность 500Вт	https://productcenter.ru/producers/28/kamyshinskii	Шт.	1
4	Мини-верстак слесарный металлический ВТМ под сверлильный станок	https://productcenter.ru/producers/28/kamyshinskii	Шт.	1
5	Тиски к сверлильному станку с шириной губок 80мм.	https://productcenter.ru/producers/28/kamyshinskii	Шт.	1
6	Напильник плоский: №1, 150-300мм.	https://instrument.ru	Шт.	1
7	Напильник плоский: №2, 150-300мм.	https://instrument.ru	Шт.	1
8	Напильник плоский: №3, 150-300мм.	https://instrument.ru	Шт.	1
9	Напильник круглый: №1, 150-200мм.	https://instrument.ru	Шт.	1
10	Ножницы по металлу ручные	https://instrument.ru	Шт.	1
11	Ножовка слесарная по металлу оснащенная, (с 2-мя запасными полотнами дополнительно).	https://instrument.ru	Шт.	1
12	Циркуль слесарный 200мм.	https://instrument.ru	Шт.	1
13	Чертилка	https://instrument.ru	Шт.	1
14	Кернер 110мм.	https://instrument.ru	Шт.	1
15	Зубило слесарное 200мм.	https://instrument.ru	Шт.	1
16	Сверло спиральное: ø 4,1мм; ø 7,0мм; ø 8,0 мм ø 12,0 мм	https://instrument.ru	Шт.	1 1 1 1
17	Комплект метчиков для нарезания внутренней резьбы М8	https://instrument.ru		1
18	Метчикодержатель	https://instrument.ru		1
19	Зенковка L 90° ø 16,0 мм Зенковка L45° ø 16,0 мм	https://instrument.ru		1
20	Линейка масштабная 200 мм.	https://instrument.ru	Шт.	1
21	Линейка лекальная 80 мм.	https://instrument.ru	Шт.	1
22	Угольник поверочный УШ	https://instrument.ru	Шт.	1

23	Штангенциркуль ШЦ-1, 0-150мм.	https://instrument.ru	Шт.	1
24	Штангенциркуль ШЦ-2, 0-250 мм.	https://instrument.ru	Шт.	1
25	Радиусомер R4-10.	https://instrument.ru	Шт.	1
26	Молоток слесарный, 400 - 500гр.	https://instrument.ru	Шт.	1
27	Бумага наждачная мелкозернистая	https://instrument.ru	Шт.	1
28	Очки/щиток прозрачные защитные	https://instrument.ru	Шт.	1
29	Щётка-смётка	https://instrument.ru	Шт.	1
30	Оправка для формирования головки заклепки	https://instrument.ru	Шт.	1
31	Плашка для нарезания наружной резьбы М8	https://instrument.ru	Шт.	1
32	Плашкодержатель	https://instrument.ru	Шт.	1
33	Болт М8 х 30 мм	https://instrument.ru	Шт.	1
34	Гайка М8	https://instrument.ru	Шт.	1
35	Рожковый ключ 13 х 17	https://instrument.ru	Шт.	1

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 УЧАСТНИКА

Расходные материалы

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. измерения	Кол-во
1	Комплект заготовок 165х165 мм	Ст.3, лист 4 мм.(165х165)	шт.	1
2	Комплект заготовок 90х90 мм	Ст.3, лист 4.0 мм.(90х90)	Шт.	1
3	Заклепка с полукруглой головкой 4х15.00 ГОСТ 10299-80	ø 4 мм	Шт.	4
4	Пруток ø 8 мм	Стальной пруток ø 8 мм (р-р 260 мм)	Шт.	1
5	Комплект заготовок 220х110 мм	Оцинковка, лист 0,7 – 1,0 мм.(220х110 мм) ИЛИ Сталь листовая, лист 0,7 – 1,0 мм(220х110 мм)	Шт.	1

3. 1. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов (КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ И ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ).

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ (при необходимости)				

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ				
№	Наименование		Ед.	Кол-во

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК (при необходимости)

№	Наименование	тех. характеристики оборудования и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
---	--------------	---	---------------	--------

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТА ПРИВЕЗЕННОГО С СОБОЙ ЗАПРЕЩЕНО!

ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (при необходимости)

Оборудование, мебель

№	Наименование	Технические характеристики и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1	Папка-планшет		Шт.	1
2	Ручка шариковая		Шт.	1

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 Эксперта (при необходимости)

Расходные материалы

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. измерения	Кол-во

ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Дополнительное оборудование, средства индивидуальной защиты

№	Наименование	Тех. характеристики дополнительного оборудования и средств индивидуальной защиты и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Кол-во
1	Очки прозрачные защитные (на каждого участника и эксперта)	https://instrument.ru	Шт.	1

КОМНАТА УЧАСТНИКОВ

Оборудование, мебель, расходные материалы

1	Кулер с водой		шт	1
2	Одноразовые стаканчики		шт	25

4. Схемы оснащения рабочих мест с учетом основных нозологий.

4.1. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом основных нозологий.

	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
Рабочее место участника с нарушением слуха	2м ²	1,5 м	Отсутствует
Рабочее место участника с нарушением зрения	2м ²	1,5 м	Отсутствует
Рабочее место участника с нарушением ОДА	2м ²	1,5 м	Отсутствует
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями 2м ²		1,5 м	Отсутствует
Рабочее место участника с ментальными нарушениями	2м ²	1,5 м	Отсутствует

4.2. Графическое изображение рабочих мест с учетом основных нозологий.

	<p>Рабочее место участника с нарушениями ОДА</p>
	<p>Рабочее место участника с нарушениями слуха, оснащенное ФМ- системой «Диалог»</p>

	Верстак слесарный с тисками
	Табурет
	ФМ - система «Диалог»

Условные обозначения:



-Слесарный верстак с тисками;

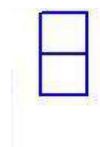


-Сверлильный станок;

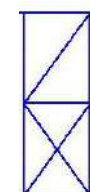
- Рабочее место экспертов;



- Кулер с водой.



-Розетка 220/380 В;



-Принтер с ноутбуком.

Площадь соревновательной площадки по компетенции «Слесарное дело» для всех категорий участников составляет 96 м²(8м x 12м). Поверхность пола площадки бетонная. Температурный режим данной площадки должен соответствовать санитарным нормам 5160-89 температура воздуха на площадке должна быть $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$. Площадка в соответствии с требованиями пожарной безопасности должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения (переносные огнетушители). Освещение площадки должно быть комбинированным (естественным и искусственным).

Рабочее место экспертов должно быть оснащено рабочими столами (2 стола) и посадочными местами (5 стульев) на 5 экспертов. На рабочих столах должны располагаться принтер, ноутбук с подключенным интернетом, мерительный инструмент. Возле рабочего места экспертов должны располагаться две розетки напряжением 220/380 В.

Рабочие места участников должно быть оснащены одноместными слесарными верстаками (длина 1000-1200 мм, ширину 700-800 мм, высоту 800-900 мм), которые должны быть оборудованы защитными экранами. За каждым участником должен быть закреплен слесарный верстак. Согласно нормам СанПиН 2.4.2.2821-10 расстояние, между слесарными верстаками учитывая все виды нозологий должно быть менее 1,5м. Рабочее место участника должно быть оснащено следующим инструментом:

- напильник плоский: №1, 150- 300мм;
- напильник плоский: №2, 100-300мм;
- напильник плоский: №3, 150-300мм;
- напильник круглый: №1, 150-200мм.
- ножницы по металлу ручные;
- ножовка слесарная по металлу оснащенная, (с 2-мя запасными полотнами дополнительно);
- циркуль слесарный 200мм;
- чертилка;
- кернер 110мм;
- зубило слесарное 200мм;
- сверло спиральное(\varnothing 4,1мм; \varnothing 7,0мм; \varnothing 8,0 мм, \varnothing 12,0 мм) ;
- комплект метчиков для нарезания внутренней резьбы М8;
- метчикодержатель;
- зенковка L 90⁰ \varnothing 16,0 мм;
- зенковка L 45⁰ \varnothing 16,0 мм;
- линейка масштабная 200 мм;
- линейка лекальная 80 мм;
- угольник поверочный УШ;
- штангенциркуль ШЦ-1, 0-150мм;
- штангенциркуль ШЦ-2, 0-250 мм;
- радиусомер R4-12;
- молоток слесарный, 400 - 500гр;

- бумага наждачная мелкозернистая;
- щётка-смётка;
- оправка для формирования головки заклепки;
- плашка для нарезания наружной резьбы М8;
- плашкодержатель; Сверлильные станки должны располагаться на расстоянии 800 мм от правой стены помещения соревновательной площадки. Расстояние между рабочими местами участников и сверлильными станками согласно нормам СанПиН 2.4.2.2821-10 должно быть менее 2,5м. Количество сверлильных станков на 10 участников 5 шт. Возле каждого станка должны располагаться две розетки напряжением 220/380 В. Все станки должны быть оборудованы тисками с шириной губок не менее 80мм и защитными очками или защитным щитком.

5. Требования охраны труда и техники безопасности.

Общие вопросы.

К выполнению конкурсного задания по слесарным работам под руководством Экспертов Компетенции «Слесарное дело» Регионального чемпионата Абилимпикс - 2020 (в дальнейшем - Эксперты) допускаются лица не моложе 14 лет, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр 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, произошедшие 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 станка в процессе работы.

1.4. При выполнении работы быть внимательным не отвлекаться посторонним 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 так же 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.

Типовая инструкция
по охране труда при работе на заточном станке ИОТ-_____

1. Общие требования охраны труда

1.1. К работе на заточном станке допускаются лица в возрасте не моложе 17 лет, прошедшие соответствующую подготовку, инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. При работе на заточном станке соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При работе на заточном станке возможно воздействие наработающих следующих опасных факторов: отсутствие защитного кожуха абразивного круга и защитного экрана;

- травмирование глаз (ранение, засорение, ожоги);

- ранения осколками абразивного круга или инструмента из-за большого зазора между подручником станка и абразивным кругом; захват одежды или волос вращающимися деталями станка;

- неисправности электрооборудования станка и заземления его корпуса.

1.4. При работе на заточном станке должна использоваться следующая спецодежда и индивидуальные средства защиты: халат, берет, защитные очки. На полу около станка должна быть деревянная решетка с диэлектрическим резиновым ковриком.

1.5. В мастерской должна быть медаптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах.

1.6. Работающие обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места

расположения первичных средств пожаротушения. Мастерская должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения: огнетушителем пенным, огнетушителем

углекислотным или порошковым и ящиком с песком.

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить администрации учреждения. При неисправности оборудования прекратить работу и сообщить об этом администрации учреждения.

1.8. В процессе работы соблюдать правила ношения спецодежды, пользования средствами индивидуальной защиты, соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.9. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Надеть спецодежду, волосы тщательно заправить под берет.

2.2. Убедиться в наличии и надежности крепления защитного кожуха абразивного круга и концов шпинделя, а также защитного экрана.

2.3. Проверить наличие и надежность соединения защитного заземления с корпусом станка.

2.4. Убедиться в отсутствии трещин и сколов на абразивном круге.

2.5. Установить подручник для заточки инструмента на расстоянии 2-3 мм от абразивного круга и надежно закрепить его.

2.6. Проверить исправную работу станка на холостом ходу, отступив в сторону от опасной зоны напротив круга, убедиться в отсутствии биения абразивного круга, а также в исправной работе микровыключателя защитного экрана.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. При заточке инструмента надежно удерживать его руками, плавно, без рывков больших усилий подводить его к абразивному кругу несколько выше его горизонтальной оси.

3.2. Во избежание засорения глаз частицами абразивного круга не производить заточку инструмента без защитных очков.

3.3. Не наклоняться близко к вращающемуся абразивному кругу.

3.4. Не определять на ощупь остроту и ровность заточки инструмента. Качество заточки определять после того, как инструмент отведен от круга и выведен в безопасную зону.

3.5. Не производить заточку инструмента на неисправном абразивном круге и при большом его биении.

3.6. Не производить заточку инструмента на боковой поверхности абразивного круга, не стоять в направлении плоскости его вращения.

3.7. Не класть на корпус станка инструмент и другие предметы.

3.8. Не оставлять работающий станок без присмотра.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При возникновении неисправности в работе станка, появлении сильного биения абразивного круга, увеличении зазора между подручником и абразивным кругом более 3 мм, а также при неисправности заземления корпуса станка прекратить работу, отвести инструмент от абразивного круга и выключить станок.

4.2. При загорании электрооборудования станка немедленно выключить станок и приступить к тушению очага возгорания углекислотным, порошковым огнетушителем или песком.

4.3. При получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации учреждения.

5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1. Выключить станок, и после его остановки вращения убрать абразивную пыль щеткой. Не сдувать абразивную пыль ртом и не сметать ее рукой.

5.2. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

5.3. Проветрить помещение мастерской.

