



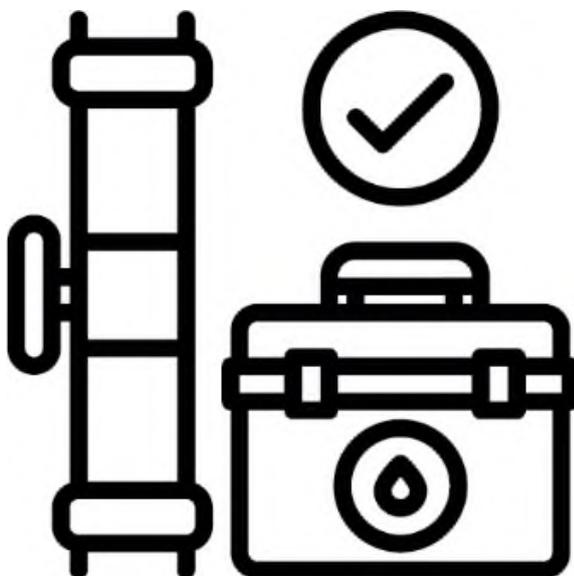
VIII Региональный чемпионат
по профессиональному
мастерству среди инвалидов и лиц
с ограниченными возможностями
здоровья «Абилимпикс» 2023

Утверждено РЦРД
«АБИЛИМПИКС»
Ленинградской области
Протокол №__ от __.2023 г.
Руководитель центра:
_____ В.Э. Кирильчук.

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО



2023 г.

1. Конкурсное задание.

1.1. 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.

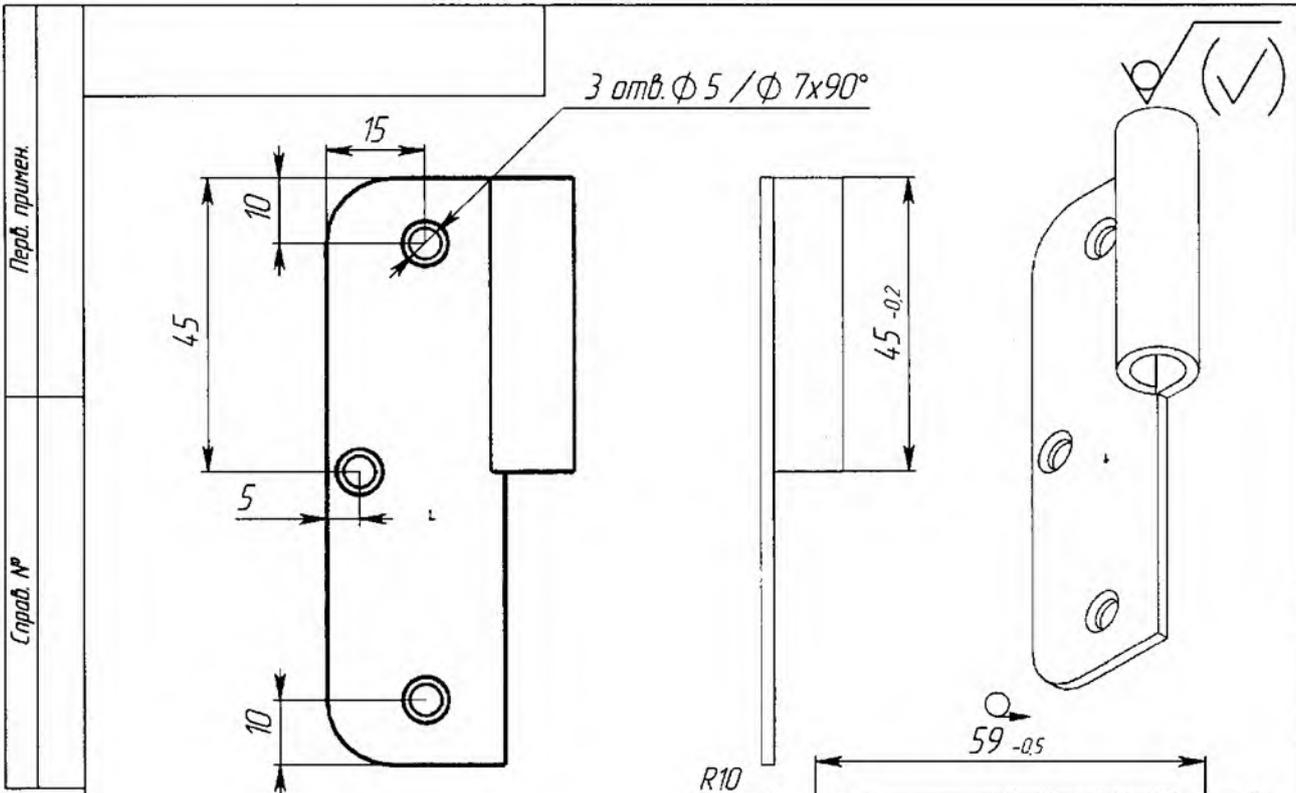
Школьники: в ходе выполнения конкурсного задания необходимо выполнить подготовительные, заготовительные и разметочные работы; определить базовые поверхности детали, подобрать необходимый инструмент, осуществить отделение лишнего металла от заготовки; чистовую отделку изделия; сверление, зенкование, нарезание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

Студенты и 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 «Петля» согласно чертежа с соблюдением 11-12 квалитета точности.

Структура и критерии оценки выполнения задания.

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
Модуль 1. Организация рабочего места. Соблюдение ОТ и ТБ.	Выполнение подготовительных работ и заготовительных работ, организация рабочего места (ОРМ). Соблюдение ОТ и ТБ.	10
Модуль 2. Изготовление детали «1 Петля»	Изготовление детали «1 Петля» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.	31
Модуль 3. Изготовление детали «2 Петля»	Изготовление детали «2 Петля» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.	31
Модуль 4. Изготовление детали: «Стержень»	Изготовление детали «Стержень» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.	22
Модуль 5. Сборка изделия.	Выполнение сборки изделия. Оценивается внешний вид, эстетичность изделия. Соответствие изделия размерам сборки по чертежу. Наличие острых кромок, задиров, заусенцев, вмятин, царапин и т.д. на сборке.	6
ИТОГО		100

Деталь «Петля»

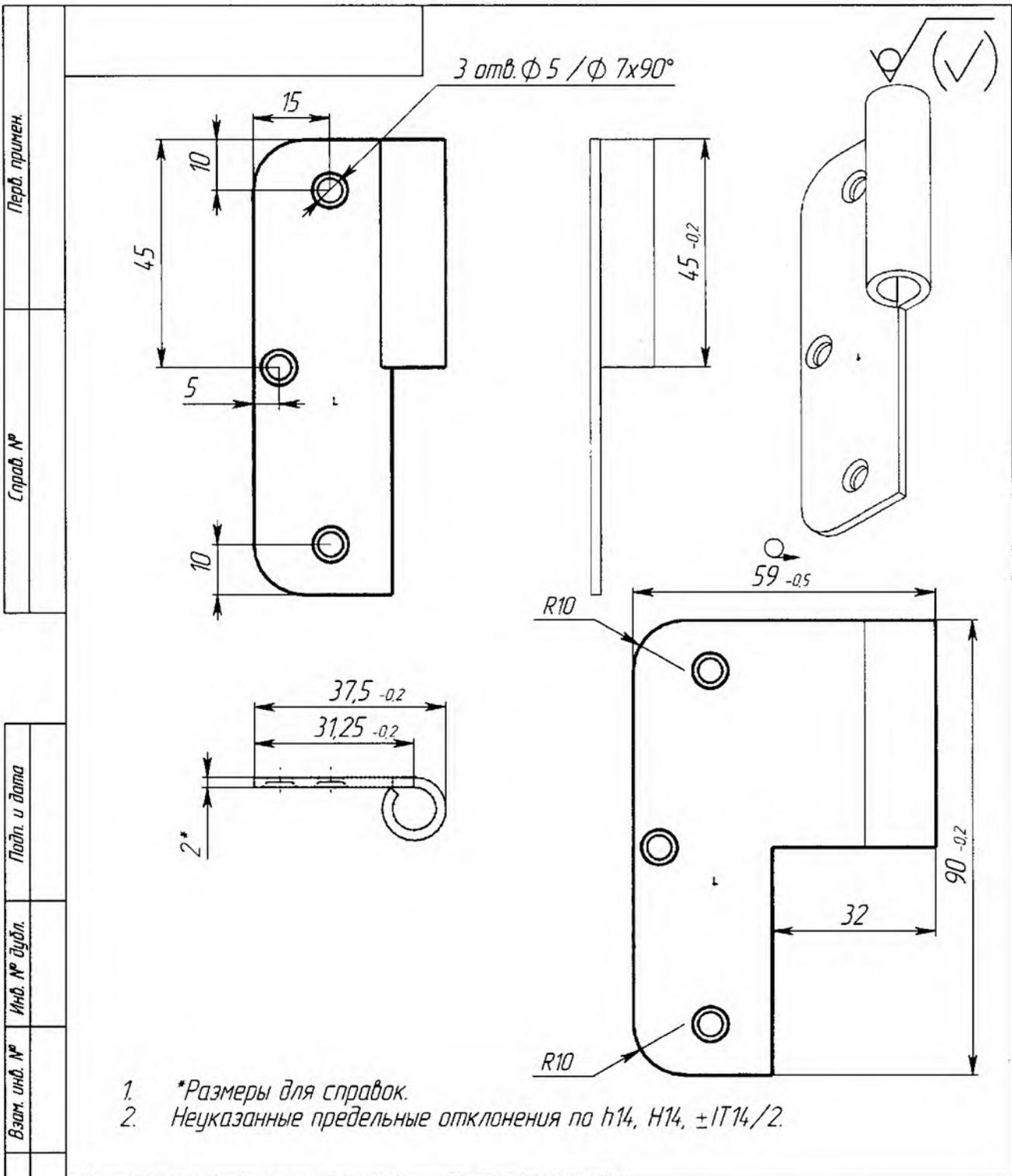


1. *Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения по h14, H14, ±IT14/2.

Перв. примен.	
Справ. №	
Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подпись	
Дата	
Разраб.	
Проб.	
Т. контр.	
Н. контр.	
Утв.	

Петля					Лит.	Масса	Масштаб
					Лист 1	Листов 1	0.059
Сталь 3							

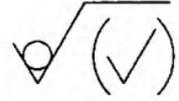
Деталь «2 Петля»



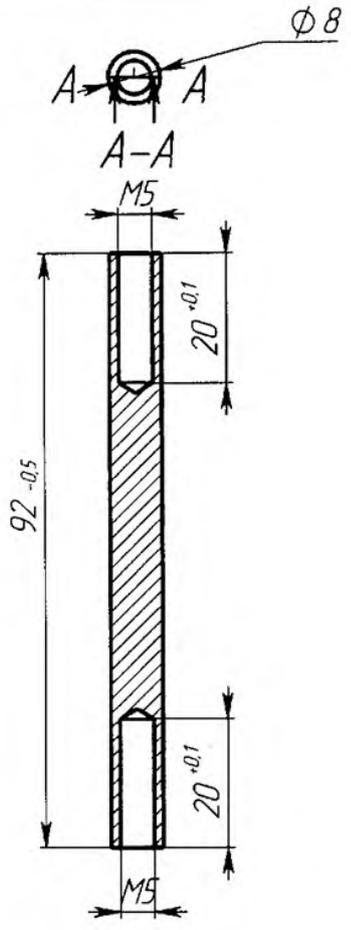
1. *Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения по h14, H14, $\pm IT14/2$.

Перв. примен.										
Справ. №										
Подп. и дата										
Инв. № дубл.										
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Петля			Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.										0.059
Проб.					Сталь 3			Лист 1	Листов 1	
Т. контр.										
Н. контр.										
Утв.										

Деталь «Стержень»



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



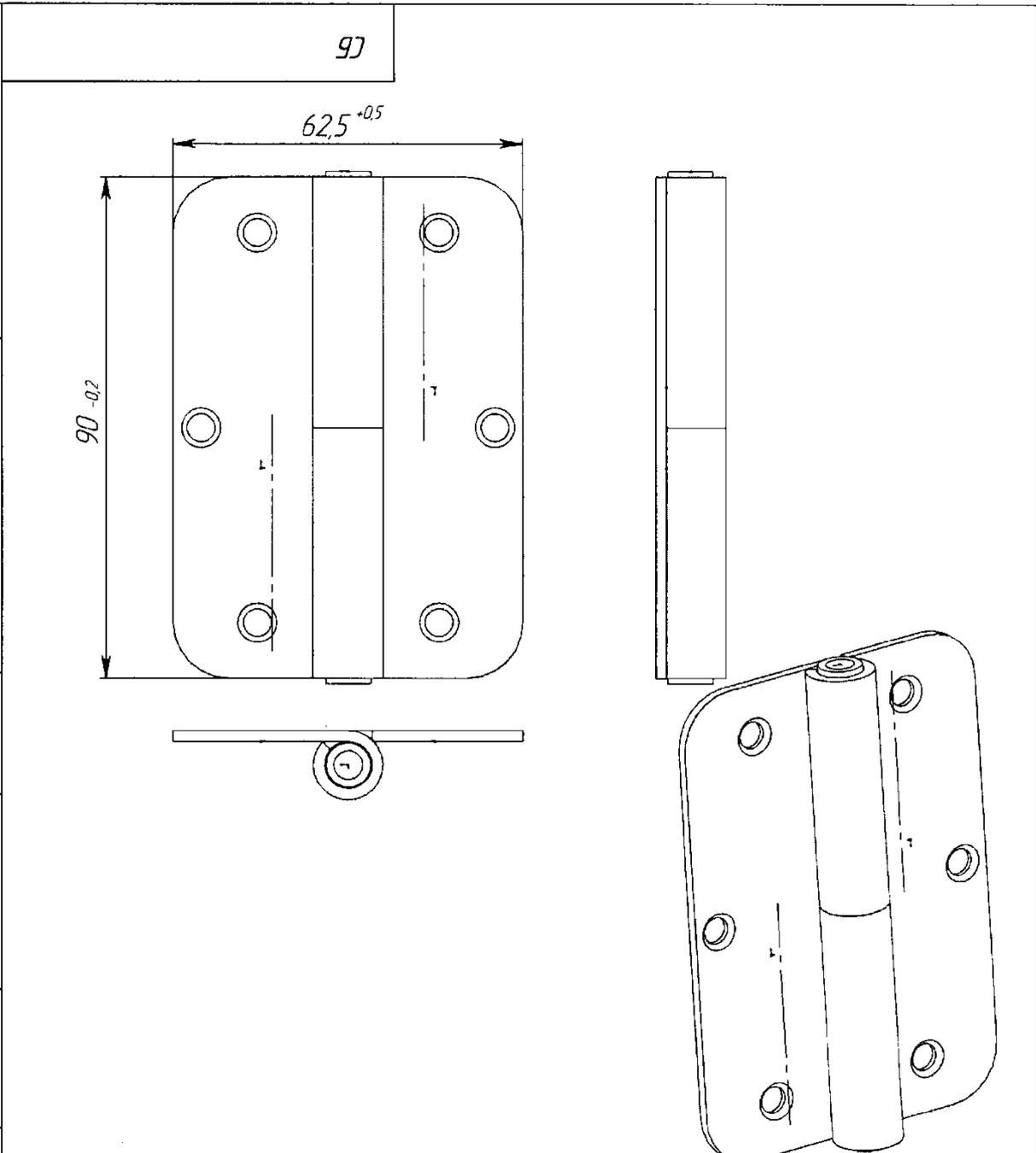
1. *Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения по h14, H14, ±IT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стержень			
Разраб.								
Проб.								
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.					Сталь 3	Лит.	Масса	Масштаб
						0.029	1:1	
						Лист 1	Листов 1	

Копировад

Формат А4

Перв. примен.
Справ. №



Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.
1		Стержень	1
2		Петля	2

				СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.						0.15	1:1
Проб.					Лист 1		Листов 1
Т. контр.							
Н. контр.							
Утв.							

Петля
Сборочный чертеж

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

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)*
Выполнение подготовительных работ и заготовительных работ, организация рабочего места (ОРМ).	1.	Соблюдение ОТ и ТБ	5		
	2.	Организация рабочего места	5		
Итого:			10		

Модуль 2. Изготовление детали «1 Петля».

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Предельные размеры	
				Наибольшие	Наименьшие
Изготовление детали «1 Петля» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.	1.	R10 без просвета(2места)	2.0	выполнено	не выполнено
	2.	Размер 90.0-02 (2 места)	2.0	90.0	89,8
	3.	Размер 45.0-01	1.0	45.0	44.9
	4.	Размер 32	2.0	32.0	32.0
	5.	Размер 37.5-02	2.0	37.5	37.3
	6.	Размер 10(2места)	4.0	10,1	10.0
	7.	Размер 15(2 места)	4.0	15,1	15.0
	8.	Размер 5	1.0	5,2	5.0
	9.	Отв. \varnothing 5(3 отв.)	3.0	выполнено	не выполнено
	10.	Зенковка \varnothing 7(3 места)	3.0	выполнено	не выполнено
	11.	Прямолинейность поверхностей (3 пов.)	3.0	да	нет
	12.	Отсутствие острых кромок	2.0	выполнено	не выполнено
	13.	Перпендикулярность угол 90°(1место)	1.0	выполнено	не выполнено
	14.	Шероховатость поверхностей (2 пов)	1.0	выполнено	не выполнено
	15.	Максимальные баллы за модуль 2.	31		

Модуль 3. Изготовление детали «2 Петля»

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Предельные размеры	
				Наибольшие	Наименьшие
Изготовление детали «2 Петля» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.	1.	R10 без просвета(2места)	2.0	выполнено	не выполнено
	2.	Размер 90.0 _{.02} (2 места)	2.0	90.0	89,8
	3.	Размер 45.0 _{.01}	1.0	45.0	44.9
	4.	Размер 32	2.0	32.0	32.0
	5.	Размер 37.5 _{.02}	2.0	37.5	37.3
	6.	Размер 10(2места)	4.0	10,1	10.0
	7.	Размер 15(2 места)	4.0	15,1	15.0
	8.	Размер 5	1.0	5,2	5.0
	9.	Отв.Ø 5(3 отв.)	3.0	выполнено	не выполнено
	10.	Зенковка Q 7(3 места)	3.0	выполнено	не выполнено
	11.	Прямолинейность поверхностей (3 пов.)	3.0	да	нет
	12.	Отсутствие острых кромок	2.0	выполнено	не выполнено
	13.	Перпендикулярность угол 90°(1место)	1.0	выполнено	не выполнено
	14.	Шероховатость поверхностей (2 пов)	1.0	выполнено	не выполнено
	15.	Максимальные баллы за модуль 3.	31		

Модуль 4. Изготовление детали «Стержень»

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Предельные размеры	
				Наибольшие	Наименьшие
Изготовление детали «Стержень» по чертежам. Действительные размеры детали оцениваются посредством сравнения с размерами по чертежу.	1.	Размер 92.0 _{.05} (1место)	4.0	92.0	91.5
	2.	Отв/О 4.2 (2места)	4.0	выполнено	не выполнено
	3.	Наличие резьбы M5 L20 (2места)	4.0	выполнено	не выполнено
	4.	Наличие фаски (2места)	4.0	выполнено	не выполнено
	5.	Соосность резьбы (2места)	4.0	выполнено	не выполнено
	6.	Чистота зачистки поверхности детали	2.0	соответствует	не соответствует
			Итого:	22	
Максимальные баллы за модуль 4.				22	

Модуль 5. Сборка изделия.

<i>Модуль 5. Сборка изделия (оценка одного эксперта за 1 критерий от 0 до 2 баллов, после выставления оценок всех экспертов высчитывается среднее значение за каждый критерий). Максимальная оценка за выполнение пятого модуля не может превышать 6 баллов.</i>							
Наименование критерия	1Эксперт	2Эксперт	3Эксперт	4Эксперт	5Эксперт	Σ	Среднее значение
1. Внешний вид, эстетичность изделия.							
2.Функциональность изделия							
3. Чистота поверхностей изделия							

Общее время выполнения конкурсного задания(студенты) 3 часа.

Общее время выполнения конкурсного задания(школьники) 3,5 часа.

Критерии оценки выполнения задания даны без допускаемых отклонений размеров геометрических параметров поверхности изделия, эти изменения определяются Экспертами в период подготовки конкурса.

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

Последовательность выполнения задания.

Все модули выполняются в первый день соревнований, чтобы судьи смогли оценить готовое изделие.

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 деталей «1 Петля» и «2 Петля»

Участникам выдается заготовка размером 100×70 мм на которой он должен выполнить чистовую отделку изделия, снять лишний слой металла с помощью ножовки по металлу или зубила с молотком, сверление отверстий и зенкование на сверлильном станке, обработать поверхности согласно чертежа с помощью слесарного инструмента напильник. Инструмент разрешен только тот, который прописан в инфраструктурном листе. Размеры детали «1 Петля » должны соответствовать чертежу.

Модуль 3.

Изготовление деталей «2 Петля »

Участникам выдаются заготовки размером 100×70 мм на которой он должен выполнить чистовую отделку изделия, снять лишний слой металла с помощью ножовки по металлу или зубила с молотком, сверление отверстий и зенкование на сверлильном станке, обработать поверхности согласно чертежа с помощью слесарного инструмента напильник. Инструмент разрешен только тот, который прописан в инфраструктурном листе. Размеры детали «2 Петля» должны соответствовать чертежу.

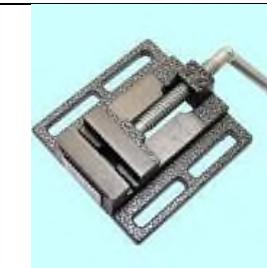
Модуль 4. Изготовление детали: «Шпилька» .

Участникам для изготовления «Шпильки» выдается заготовка стального металлического прутка длиной 100 мм на которой снять лишний слой металла с помощью ножовки по металлу, нарезать резьбы соответствующих размеров согласно чертежа с помощью метчика, а также снять фаски. Инструмент разрешен только тот, который прописан в инфраструктурном листе.

Модуль 5. Сборка изделия.

Участник должен выполнить сборку изделия при помощи винтов , так же для сборки изделия необходимо использовать шайбы, которые прописаны в инфраструктурном листе. Участник должен выполнить сборку изделия согласно размерам сборочного чертежа. Готовое изделие должно быть выполнено и собрано по заданным размерам чертеж

Инфраструктурный лист

ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА					
Оборудование, инструменты, ПО, мебель					
№ п/п	Наименование	Фотооборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Верстак с тисками		http://verstaki.com/p/verstak-odnotumbovyy-s-tiskami-gefest-vs-5-epob-t1n1/ Габариты Д x Ш x В, мм 740x600x850	шт	1
2	Табурет к верстаку регулирующийся по высоте		https://vekmaster.ru/stulya.html Табурет производственный (высота 450-620 мм диаметр 380мм)	шт	1
3	Настольно-сверлильный станок с само-зажимным патроном В 16мм и защитным стеклом с тисками. Питание 220 вольт/50 Гц, мощность 500Вт		https://diold.ru/catalog/Stanki/Sverlilnye/svs-50050 Номинальная потребляемая мощность 500Вт Напряжение питающей сети 220в	шт	1 Минимальное количество 7 станков на 10 участников
4	Мини-верстак слесарный металлический ВТМ под сверлильный станок		https://dimaxmet.ru/Verstaki/mini-verstak-slesarniy-metallicheskiy-vtm1 Габариты Г x Ш x В, мм 700x520x855	шт	1
5	Тиски к сверлильному станку с шириной губок 80мм.		https://rustan.ru/node/40699 Тиски не поворотные ход 82мм, паз 12x57мм	шт	1
6	Напильник плоский: №1, 100-250мм.		https://rustan.ru/node/43289 Напильник плоский тупоносый 150мм(р.ч. 110мм)	шт	1
7	Напильник плоский: №2, 100-300мм.		https://rustan.ru/node/43290 Напильник плоский тупоносый 200мм(р.ч. 150мм)	шт	1

8	Напильник плоский: №3, 150-300мм.		https://www.kuvalda.ru/catalog/3587/product-6157/ Напильник плоский тупоносый 300мм	шт	1
9	Набор напильников из 5шт. 200мм №2 с обрезиненной ручкой (B9) "CNIC".		https://rustan.ru/osnastka/nabor-napilnikov-iz-5sht-200mm-%E2%84%962-s-obrezinennoi-ruchkoi-b9-cnuc.htm Комплектация набора напильников: трехгранный, круглый, квадратный, полукруглый, плоский.	шт	1
10	Ножовочное полотно по металлу биметаллическое (300 x 12.5 мм; 24ТPI)		https://nn.vseinstrumenti.ru/rashodnie-materialy/dlya-ruchnogo-instrumenta/dlya-stolyarno-slesarnogo-polotna-i-rukoyatki-dlya-nozhovok/topex/topex-nozhovochnoe-polotno-po-metallu-hss-bimetallichesкое-300-x-12-5-mm-24tpi-1-0a330/ Ножовочное полотно по металлу биметаллическое (300 x 12.5 мм; 24ТPI) TOPEX	шт	2
11	Ножовка слесарная по металлу оснащенная, (с 2-мя запасными полотнами дополнительно).		https://www.kuvalda.ru/catalog/5426/product-80922/ Ножовка по металлу с металлическим корпусом. Длина лезвия 300 мм.	шт	1

12	Циркуль слесарный 200мм.		https://rustan.ru/node/34979 Циркуль разметочный с дугой 200мм для прямой разметки	шт	1
13	Набор инструментов для разметки универсальный		https://rustan.ru/osnastka/nabor-instrumentov-dlya-razmetki-universalnyi-830-0082.htm Инструмент для разметки	шт	1

14	Зубило слесарное 200мм.		https://nn.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/udarno-rychazhnyj-zubila/jonnesway/slesarnoe-zubilo-22h200-mm-jonnesway-m61122/ Слесарное зубило 22х200 мм Jonnesway M61122 применяется в сочетании с ударным элементом.	шт	1
15	Набор сверл по металлу 25 шт.		https://nn.vseinstrumenti.ru/rashodnie-materialy/instrument/dlya-dreley-udarn/nabory-sverel-po-metallu/metabo/metabo-nabor-hss-r-25-sverel-1-13mm-v-metkorobke-627152000/ Набор из 25 сверл по металлу диаметром от 1 до 13 мм (через каждые 0,5 мм: 1 мм; 1,5 мм; 2 мм и т.д.).	шт	1 (1 набор на один сверлильный станок, на конкурс 7 наборов)
16	Комплект метчиков для нарезания внутренней резьбы		https://rustan.ru/osnastka/nabor-iz-7-komplektov-3-khshtuchnykh-metchikov-m3-m12-9khs-v-met-korobke-cnic.htm Комплектация: метчики комплектные из 3-х штук М5х0.8	шт	1

17	Метчикодержатель		https://nn.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/stolyarnoslesarnyi/rezbonareznyj-derzhately-i-vorotki/metchikoderzhateli/sibirteh/m3-m12-76912/ Метчикодержатель М3 - М12 СИБРТЕХ 76912 - это ручной инструмент, предназначенный для фиксации и вращения метчиков при нарезании резьбы.	шт	1
----	------------------	---	--	----	---

18	Зенковка L 90° ø 16,0 мм		https://rustan.ru/osnastka/nabor-zenkovok-konus-90%C2%B0-tskh-iz-6-ti-shtuk-d63-d205mm-r18-v-met-korobke-cnuc.htm Зенковки 90° ц/х d6.3, d8.3, d10.4, d12.4, d16.5, d20.5мм.	шт	1 (3 набора на конкурс)
19	Линейка масштабная 200 мм.		https://rustan.ru/osnastka/lin-eika-metallicheskaya-200kh20kh08-mm-s-dvukhstoronnei-shkaloi-cnuc-yx01-015at.htm Линейка Металлическая 200x20x0.8 мм с двухсторонней шкалой	шт	1
20	Линейка лекальная 80 мм.		https://rustan.ru/osnastka/lin-eika-lekalnaya-tip-ld-80-kltochn00-s-dvukhstoronnim-skosom-nozhevidnoi-formy-din874-cnuc Линейка Лекальная тип ЛД-80 кл.точн.00 с двухсторонним скосом ножевидной формы	шт	1
21	Угольник лекально-поверочный УШ		https://rustan.ru/node/34943 Угольник УЛП 100x60 поверочный лекальный плоский	шт	1
22	Штангенциркуль ШЦ-1, 0-125мм.		https://rustan.ru/node/36032 Штангенциркуль 0 - 125-150 ШЦ-I (0,1) с глубиномером	шт	1
23	Штангенциркуль ШЦ-2, 0-250 мм.		https://rustan.ru/osnastka/shtangentsirkul-0-250-shts-ii-005-s-ustrtochnustanramki-etalon.htm Штангенциркуль 0 - 250 ШЦ-II (0,1)	шт	1

24	Радиусомер R4-10.		https://rustan.ru/node/34895 , Набор радиусных шаблонов (R 7-14,5мм)	шт	1
25	Молоток слесарный, 400гр.		https://nn.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/udarno-rychazhnyj/molotki/slesarnye/inforce/500gr-06-16-09/ Слесарный молоток, 500гр	шт	1
26	Бумага наждачная мелкозернистая		https://rustan.ru/node/40036 Шлифшкурка Лист P600 (M28) 230x280	шт	2

27	Очки прозрачные защитные		https://nn.vseinstrumenti.ru/s/petsodezhda/siz/organov-zreniya/ochki-zaschitnye/stayer/ochki-zaschitnie-s-duzhkami-prozrachnie-blokhaus-stayer-11041/ Прозрачные защитные очки с дужками	шт	1
28	Оправка для заклепок		https://tools-markets.ru/opravka-dlja-zaklepek-13-0075.html Предназначена для установки стальных заклепок с цилиндрическим стержнем и резьбой. Длина 170 мм Вес 325 гр	шт	1
29	Набор отверток		Набор STAYER "MASTER"; Отвертки слесарные Набор отверток STAYER Hercules 2 предм. 2513-H2	шт	1

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 УЧАСТНИКА

Расходные материалы

№ п/п	Наименование	Фото расходных материалов	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Комплект заготовок 100x70 мм		Ст.3, лист 2.0 мм.(110x70) https://metallurg-moskva.ru/catalog/prod/list-g-k-1/	шт.	2
2	Пруток ø 8 мм		Стальной пруток ø 8 мм (р-р 100 мм) https://metalo-baza.ru/krug-stalnoj/8mm/	шт.	1
3	Винт М5*16 13274201		vseinstrumenti.ru ›Метрический крепеж›Винты	шт.	2
4	Шайба 5 мм		Шайба плоская DIN 125 оцинкованная		

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТА ПРИВЕЗЕННОГО С СОБОЙ ЗАПРЕЩЕНО! (РАЗРЕШЕН ТОЛЬКО МЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ГЛАВНЫМ ЭКСПЕРТОМ)