Чемпионат Свердловской области
«Абилимпикс»

СОГЛАСОВАНО

Свердловское региональное
отделение Общероссийской
общественной организации инвалидов
«Всероссийское общество глухих»

Председатель _____ Черемера Л.А.
«6» февраля 2025 г.

Свердловская областная
Организация Общероссийской
общественной организации инвалидов
«Всероссийское ордена Трудового Красного
Знамени общество слепых»

Председатель _____ Юдина М.А.

«6» февраля 2025 г.

Работодатель

_____ / _____
(подпись) *(ФИО)*

«31» января 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Региональный центр
развития движения «Абилимпикс»

Руководитель _____ Чешко С.Л.

«6» февраля 2025 г.

Конкурсное задание по компетенции «Метрология»

Екатеринбург, 2025 г.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС» 2025

Утверждено
советом по компетенции:
«Метрология»
(название совета)
Протокол от «17» декабря 2024 г. №2
Председатель совета:

_____/Литвинова Е. А.
(подпись)

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

«Метрология»

Екатеринбург, 2025 г.

1. Описание компетенции.

1.1. Актуальность компетенции

Метрология, стандартизация и сертификация являются инструментами обеспечения качества продукции, работ и услуг. Овладение методами обеспечения качества, базирующимися на триаде – метрология, стандартизация и сертификация, является одним из главных условий выхода поставщика на рынок с конкурентоспособной продукцией (услугой).

Соблюдение правил метрологии в различных сферах коммерческой деятельности позволяет свести к минимуму материальные потери от недостоверных результатов измерений.

В рыночной экономике для того, чтобы победить в конкурентной борьбе, выйти на мировой рынок и поднять репутацию торговой марки изготовитель и его торговый посредник должны быть заинтересованы в выполнении как обязательных, так и рекомендуемых требований стандарта. В этом смысле стандарт приобретает статус рыночного стимула.

Таким образом, стандартизация является инструментом обеспечения не только конкурентоспособности, но и эффективного партнерства изготовителя, заказчика и продавца на всех уровнях управления.

Сегодня поставщику недостаточно строго следовать требованиям прогрессивных стандартов – надо подкреплять выпуск товаров и оказание услуг сертификатом безопасности или качества. Наибольшее доверие у заказчиков и потребителей вызывает сертификат на систему качества. Он создает уверенность в стабильности качества, в достоверности и точности измеренных показателей качества, свидетельствует о высокой культуре процессов производства продукции предоставления услуг.

Одна из основных задач метрологии – обеспечение единства измерений и необходимой точности и достоверности измерительной информации. В народном хозяйстве применяют лишь те средства измерений, которые гарантируют их результаты. Результаты измерений знания о состоянии объекта и свойствах явлений. Чем точнее эти знания, тем правильнее вывод и принимаемые решения, тем меньше вероятность ошибок и появления дефектов.

1.2. Профессии, по которым участники смогут трудоустроиться после получения данной компетенции:

1.2.1. По профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением может работать по следующим профессиям;

- «Станочник широкого профиля»,
- «Оператор станков с ПУ»,
- «Контролер станочных и слесарных работ»

Рабочий готовится к следующим видам деятельности: – изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).

1.2.2. По профессии 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) может работать по профессии;

- контролер станочных и слесарных работ.

Специалисты готовятся к следующим видам деятельности:

- испытания и контроль качества сборки сборочных единиц и изделий средней сложности.

1.3. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт (конкретные стандарты)

Школьники	Студенты	Специалисты
Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования по предмету: - «Информатика», - «Технология»	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 151903.01 Контролер станочных и слесарных работ;	Профессиональный стандарт: 40.012 Специалист по метрологии

	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 27.02.01 Метрология	

1.4. Требования к квалификации

Школьники	Студенты	Специалисты
Обучающийся научится: - понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий - «информация», - «информационный объект»; - приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; - приводить примеры древних и современных информационных носителей; - классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; - кодировать и декодировать - сообщения, используя простейшие коды; - запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу; - создавать, переименовывать, - перемещать, копировать и удалять файлы; - соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ. - научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц; - сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;	***Знать:*** - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки (калибровки) средств измерений; - методы и средства измерений; - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений, используемых в области деятельности организации; - физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений; принцип работы и технические характеристики обслуживаемых средств измерений и автоматизированных систем метрологического обеспечения. ***Уметь:*** - выбирать методы и средства поверки (регулировки) средств измерений; - выполнять поверку (регулировку) средств измерений с применением рабочих эталонов, средств поверки и калибровки в соответствии с методами поверки.	***Знать:*** - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы поверки(калибровки) средств измерений; - методы и средства измерений; - технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений, используемых в области деятельностиорганизации; - физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений; - принцип работы и технические характеристики обслуживаемых средств измеренийи автоматизированных систем метрологического обеспечения. ***Уметь:*** - выбирать методы и средства поверки (регулировки) средств измерений; - выполнять поверку (регулировку) средств измерений с применением рабочих эталонов, средств поверки и калибровки в соответствии с методами поверки.

- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения - компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий; - создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки; - осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; - оформлять текст в соответствии заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; - видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора; - выдвигать идеи решения возникающих задач.		

2. Конкурсное задание

2.1. Краткое описание конкурсного задания:

«Метрология» рассчитана на выполнение заданий, связанных с измерением и занесением данных в таблицу Excel.

Участникам необходимо составить осмысленный структурированный план действий по измерению детали, согласно чертежу, заранее изготовленной детали.

Школьники – измерение, занесение данных в таблицы Excel

Студенты – измерение, занесение данных в таблицы Excel

Специалисты - измерение, занесение данных в таблицу Excel

2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

Категория участника	Наименование и описание модуля	День	Время	Результат
Школьник	**Модуль А.** Настройка контрольно-измерительного инструмента	Первый День	30 мин	Приготовить инструмент для измерений
	Модуль Б. Измерение детали. Охрана труда	Первый День	120 минут	Занесение данных в таблицу Excel
Студент	**Модуль А.** Измерение основных размеров. **Модуль Б.** Измерение второстепенных размеров. **Модуль В.** Определение шероховатости. Охрана труда	Первый день	Общее время 120 минут	Измерить деталь, Занесение данных в таблицу Excel
Специалист	Модуль А. Измерение основных размеров. Модуль Б. Измерение второстепенных размеров. Модуль В. Определение шероховатости. Охрана труда	Первый День	Общее время 90 минут	Измерить деталь, Занесение данных в таблицу Excel

2.3. Последовательность выполнения задания

Конкурсное задание разработано таким образом, чтоб участник выполнил такие действия как;

- настройка контрольно-измерительных средств;
- настройка механизма;
- установить шкалу на нулевой отметке;
- установить требуемый диапазон измерения;
- проверить погрешность;
- измерить деталь контрольно-измерительными инструментами выданные участнику;
- занести измерения в таблицу Excel.

Школьники: Продолжительность выполнения задания. Участнику отводится 180 минут. Настройка контрольно-измерительных средств, измерение готовой детали.

Студенты: Продолжительность выполнения задания. Участнику отводится 120 минут. Настройка контрольно-измерительных средств, измерение готовой детали.

Специалисты: Продолжительность (лимит времени) выполнения задания. Участнику отводится 90 минут. Настройка контрольно-измерительных средств, измерение готовой детали.

2.3. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

1. Запрещено использовать заранее собранные элементы, записи.
2. Запрещено пользоваться средствами связи.

2.4. Критерии оценки выполнения задания

2.4.1. Категория участника «Школьники»:

№	Наименование	Максимальное количество балов
1	Настройка контрольно-измерительных средств	70 баллов
2	Измерение детали. Охрана труда	30 баллов
	Итого:	**100 баллов**

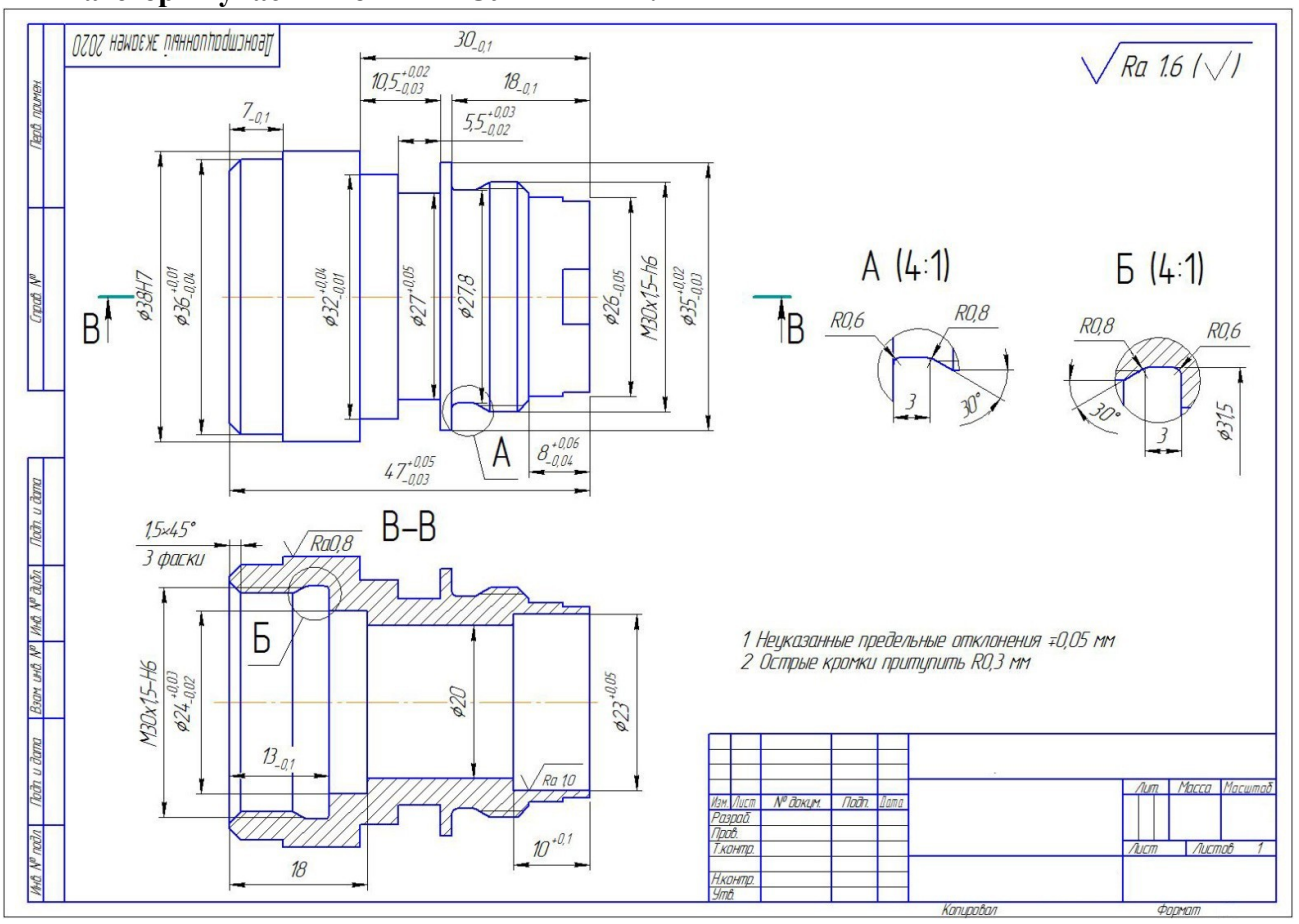
2.4.2. Категория участника «Студенты»:

№	Наименование	Максимальное количество балов
1.	Измерение основных размеров	50
2.	Измерение второстепенных размеров	30
3.	Определение шероховатости. Охрана труда	20
	Итого:	**100 баллов**

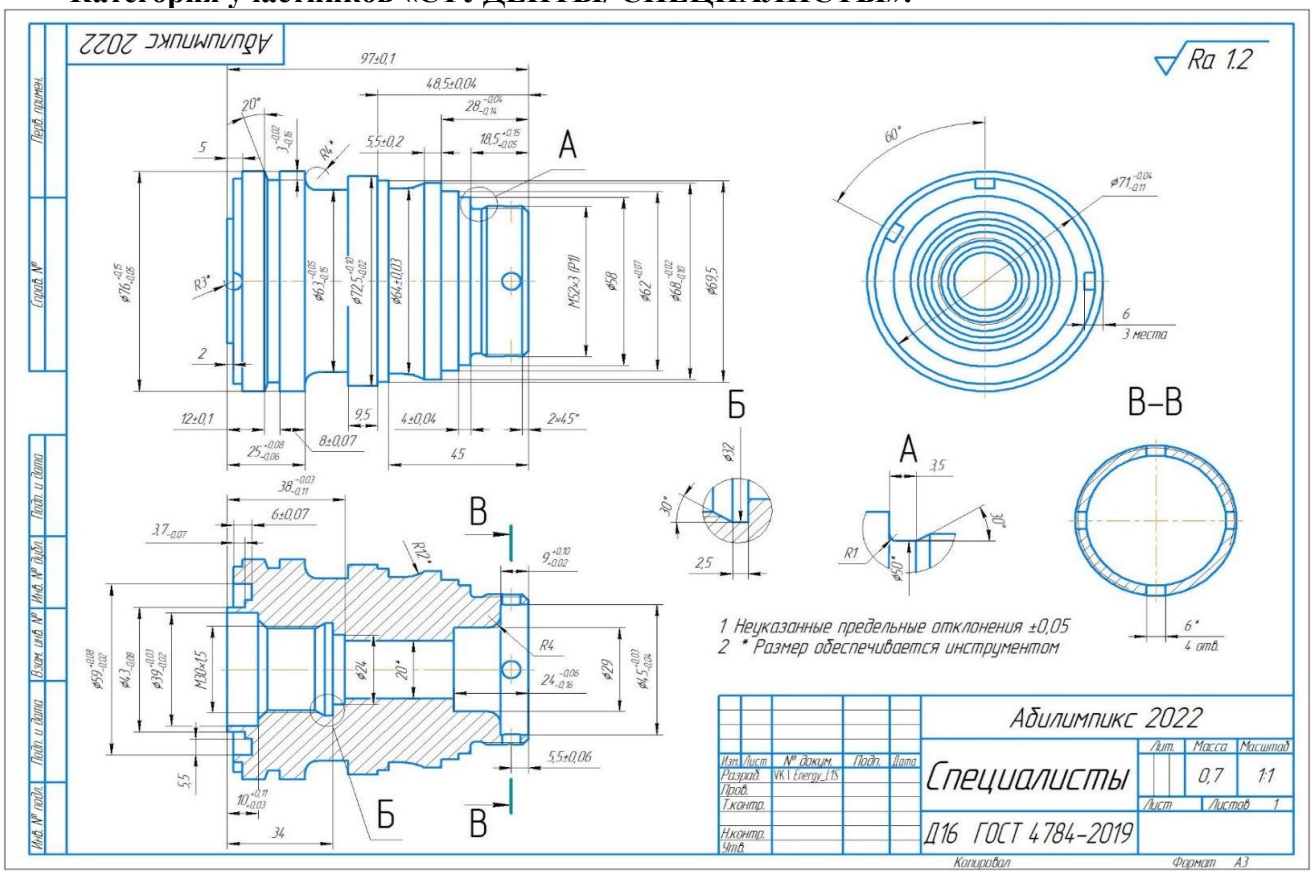
2.4.3. Категория участника «Специалисты»:

№	Наименование	Максимальное количество балов
1.	Измерение основных размеров	50
2.	Измерение второстепенных размеров	30
3.	Определение шероховатости. Охрана труда	20
	Итого:	**100 баллов**

Примерное конкурсное задание
Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»:



Категория участников «СТУДЕНТЫ/ СПЕЦИАЛИСТЫ»:



30% изменений в задании, будет внесено в день соревнований.

3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов (указывается для всех категорий участников отдельно или единый для всех категорий участников).

***Возможно использование аналогов (с аналогичными характеристиками) указанного оборудования, инструментов и расходных материалов.**

3.1. Категория участников «Школьники»:

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ НА 1-ГО УЧАСТНИКА (конкурсная площадка)				
Оборудование, инструменты, ПО				
	Наименование	**Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования, инструментов**	**Ед. измерения**	**К ол-во**
	Стол для Компьютера	На усмотрение организатора	шт.	1
	Стул	На усмотрение организатора	шт.	1
	Стол для инструментов		шт	2
ПЕРЕЧЕНЬ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА 1 УЧАСТНИКА				
	Наименование	**Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования, инструментов**	**Ед. измерения**	**К ол-во**
	Бумага формата А4	На усмотрение организатора	уп	1
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ				
	Специальная одежда	костюм, головной убор, перчатки		1
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК				
	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	К ол-во
.	Штангенциркуль механический ШЦ-1 -150 0,05	https://market.yandex.ru/product--shtangentsirkul-150mm-shts-i-150-0-05-1-beril/1938240484?sku=102096577520&uniqueId=725161&do-waremd5=n57-gl1aK3xy9FymhKBwNA&sponsored=1	шт.	1
.	Набор концевых мер, класс допуска 1 103 HOLEX	hoffmamm-group.com арт. №: 480450	шт.	1
НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (КОНКУРСНАЯ ПЛОЩАДКА)				
Перечень оборудования и мебель				
	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	К ол-во
	Стол для Компьютера	На усмотрение организатора	шт.	1
	Стул	На усмотрение организатора	шт.	1

ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Перечень оборудование, инструментов, средств индивидуальной защиты и т.п.

	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
.	Стол для Компьютера	y- stl-063-02-lider-dub-ferrara-klen/	шт.	1
.	Стол для работы во время выполнения задания	https://www.zavod-vto.ru/spm-01-03-stol- kontrolera.html	шт	2
.	Компьютер или ноутбук (с ПО не ниже: Windows x64,8 x64, Microsoft Office 2010/2013 с таблицей Excel	https://www.mvideo.ru/products/sistemn yi- blok -kraftway-idea-kr75-i5-4430-6- gt640- 30018488	шт.	1
.	Стул	http://meb-biz.ru/catalog/office chairs/chairfrom cloth grev tc 2/	шт.	1
.	Таблица допусков и посадок формата А3 (ламинированные)	http://www.dpva.info/netcat files/Image/Gu ideTechnological/DrawingsSigns/DopuskiP osadki/TabDopPos/TabDopPos.png	шт.	1
.	Калькулятор	http://www.komus.ru/catalog/442/	шт.	1
.	Секундомер цифровой	http://profsport-all.ru/products/sekundomervi/page/2/?utm source=vandex direct&utm medium=cpc&utmterm=Секундомер%20электронный%20купить&Шт. campaign= sekundomery&utm content=1& openstat= ZGlyZWN0LnlhbmRleC5ydTs1OTE5Nzcy OzE0MTA1Mj Q5Mzt5YW 5kZXgucnU6cH JlbWl1bQ&yclid=5949483753909627201	шт.	1
.	Набор образцов шероховатостей	http://analytprom.ru/obrazcy-sheroxovatos ti-tochenie-oshs-t/	шт.	1

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ

Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.

	Наименование	Ссылка на сайт с тех. Характеристиками, либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	Кол-во
.	Штангенциркуль механический ШЦ-1 -150 0,05	https://market.yandex.ru/product--shtangentsirkul-150mm-shts-i-150-0-05-1-beril/1938240484?sku=102096577520&uniqueId=725161&do-waremd5=n57-gl1aK3xy9FymhKBwNA&sponsored=1	шт.	2
.	Штангенглубиномер	hoffmamm-group.com арт. №: 418712	шт.	2
.	Набор концевых мер, класс допуска 1 103 HOLEX	hoffmamm-group.com арт. №: 480450	шт.	1
.	Микрометры 25-50 мм	https://www.tdchiz.ru/i/mikrometr_mk_25_001_chiz_s_poverkoy/?yclid=1838923628936 1990471&utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=78525519&utm_content=12777514228&utm_term=	шт	2
.	Микрометры 50 -75 мм	https://yandex.ru/products/product/17617678 45/sku/101761647687?text=микрометры +5 0-75&r	шт	2
.	Микрометр резьбовой 25-50 мм	https://metalstanki.com.ua/izmeritelnyj- instrument/mikrometr-rezbovoy-mvm	шт.	2
.	Глубиномер 0-150 мм	https://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/shtangenglubinomer y/micron/gm-150-0-01-34201/?yclid=18389280152409658501&utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=DSA_MoreThan10k&utm_content=12290761451&utm_term=ST:search%7CS:none%7CAP:no%7CPT:premium%7CP:2%7CDT:desktop%7CRI:11168%7CCI:7534407 3%7CGI:4942859706%7CPI:2565344%7CAI:12290761451%7CRT:2565344%7CKW:%7CRN:Нижний%20Тагил	шт	2

.	Нутромер 3-х точечный 20-50 мм	https://market.yandex.ru/product--nutromer- avtodelo-indikatornyi-40161/674498565?text=нутромер%203-х%20точечный&cpc=XWlpj2-H9fdLhtxhA4dS-2JHyMURHwXoL9izTHsoy3hQp1XeNboC 7zxpwFfqCnnRkaqAQRrZvpzYo2BUWwH 17wUpWMi0lBmhHluxMwkIzLOKHiz5UF 7-cwpOYnQNgpnYRA2aTSbaVp78P-JaxVWNFpFcbdrQJSwlHHZKc2debV4%2C &sku=100969164182&do-waremd5=qWIxpiTAsnr3beCJzvTrfg&cpa= 1&nid=61117	шт	2
.	Зубомерные микрометры 0 - 100 мм	https://www.tdchiz.ru/i/mikrometr_zubomer nyy_mz_75_001_chiz/	шт	2
	КОМНАТА ЭКСПЕРТОВ			
	Вешалка	http://karkasmebel.ru/katalog_mebeli/veshalkidljaofisa/m-11veshalka garderobnajam-11	шт.	1
	Стол переговорный	http://www.homeme.ru/cat/stol-pismennv y-stl-063-02-lider-dub-ferrara-klen/	шт.	1
	Кулер с водой	Предоставляет организатор	шт.	1 на всех
	Удлинитель 3 м, 3 гнезда	Предоставляет организатор	шт.	1
	Стул	http://meb-biz.ru/catalog/office_chairs/chairfrom_cloth grey tc 2/	шт.	1
	Ноутбук (подключенные)	Предоставляет организатор	шт.	1
	ВЕБ - КАМЕРА	https://market.yandex.ru/product--veb- kamera-thronmax-stream-go-x1-dvoinoi- mikrofon-s-shumopodavleniem-hdr-usb- 1080p-fullhd-chernyi/1456896512?cpc=CESdDh8x_tcWj WYD5ggwynORF9XMsYdvP4V6KJJ96E8 N-U7WvOBRVzINeTNuHa0--jQHnjlMIxPrab1A192SmVwTg8fCCNx-7hwB5fyuLslLoIrKFbe4pPGfh9TtmYzUKPi O9VfxKH6VIdhsfo9yzeDetLILyT6AwUT7t f9wpyLaeSfLpLgW5w%2C%2C&from-	шт	2

		show-uid=16739538052934696614900003&sku=1 01471697246&do-waremd5=VTp10L9BkmU3zL5a_MEM7w& sponsored=1&cpa=1		
	КОМНАТА УЧАСТНИКОВ			
	Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.			
	Бумага	На усмотрение организатора	пачка	1/5
	Ручка	На усмотрение организатора	шт.	1
	Кулер с водой	Предоставляет организатор	шт.	1
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ/КОММЕНТАРИИ				
Количество точек питания и их характеристики				
	Наименование	Тех. характеристики	Ед. измерения	Кол-во
	Питание 220, 35А	На усмотрение организатора	Два выхода	

3.2. Категория участников «Студенты»:

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ НА 1-ГО УЧАСТНИКА (конкурсная площадка)				
Оборудование, инструменты, ПО				
	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования, инструментов	Ед. измерения	Кол-во
	Стол для Компьютера	На усмотрение организации	шт.	1
	Стул	На усмотрение организации	шт.	1
ПЕРЕЧЕНЬ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА 1 УЧАСТНИКА				
	Наименование	**Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования, инструментов**	**Ед. измерения**	**Кол-во**
.	Заготовки для изготовления деталей на участников, диаметр 80 на длину 100 мм	https://zagotovki24.ru/alyuminievye-zagotovki/alyuminievye-prutki-d16t/zagotovka- prutok-alyuminievyj-d16t-diametr-80-mm- detail	шт	**1**

.	Штангенциркуль механический ШЦ-1 -150 0,05	https://market.yandex.ru/product--shtangentsirkul-150mm-shts-i-150-0-05-1-beril/1938240484?sku=102096577520&uniqueId=725161&do-waremd5=n57-gl1aK3xy9FymhKBwNA&sponsored=1	шт.	1
.	Штангенглубиномер	hoffmamm-group.com арт. №: 418712	шт.	1
.	Набор концевых мер, класс допуска 1 103 HOLEX	hoffmamm-group.com арт. №: 480450	шт.	1
.	Микрометры 25-50 мм	https://www.tdchiz.ru/i/mikrometr_mk_25_001 _chiz_s_poverkoy/?yclid=18389236289361990471&utm_source=yandex&utm_medium=cpc& utm_campaign=78525519&utm_content=12777 514228&utm_term=	шт	1
.	Микрометры 50 -75 мм	https://yandex.ru/products/product/1761767845/ sku/101761647687?text=микрометры+50-75&r	шт	1
.	Микрометр резьбовой 25-50 мм	https://metalstanki.com.ua/izmeritelnyj- instrument/mikrometr-rezbovoy-mvm	шт.	1
.	Глубиномер 0-150 мм	https://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/shtangenglubinomery/micro n/gm-150-0-01-34201/?yclid=18389280152409658501&utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=DSA_MoreThan10k&utm_content=12290761451&utm_term=ST:search%7CS:none%7CAP:no%7CPT:premium%7CP:2%7CDT:desktop%7CRI:11168%7CCI:75344073%7CGI:4942859706%7CPI:2565344%7CAI:12290761451%7CRT:2565344%7CKW:%7CRN:Нижний%20Тагил	шт	1
.	Нутромер 3-х точечный 20-50 мм	https://market.yandex.ru/product--nutromer- avtodelo-indikatornyi-40161/674498565?text=нутромер%203-х%20точечный&cpc=XWlpj2-H9fdLhtxhA4dS-2JHyMURHwXoL9izTHsoy3hQp1XeNboC7zx pwFfqCnnRkaqAQRrZvpzYo2BUWwH17wUp	шт	1

		WMi0lBmhHluxMwkIzLOKHiz 5UF7- cwpOYnQNgpnYRA2aTSbaVp78P-		

		JaxVWNFpFcbdrQJSwlHHZKc2debV4%2C&sku=100969164182&do-waremd5=qWIxpiTAsnr3beCJzvTrfg&cpa=1&nid=61117		
0	Зубомерные микрометры 0-100 мм	https://www.tdchiz.ru/i/mikrometr_zubomernyy_mz_75_001_chiz/	шт	
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ				
	Специальная одежда	Халат х/б, головной убор, перчатки	комплект	
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ				
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК				
	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	кол-во
	Штангенциркуль механический ШЦ-1 -150- 0,05	https://market.yandex.ru/product--shtangentsirkul-150mm-shts-i-150-0-05-1-beril/1938240484?sku=102096577520&uniqueId=725161&do-waremd5=n57-gl1aK3xy9FymhKBwNA&sponsored=1	шт.	
	Концевые меры класс допуска 1 103 HOLEX	hoffmamm-group.com арт. №: 480450	шт.	
НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (КОНКУРСНАЯ ПЛОЩАДКА)				
Перечень оборудования и мебель				
	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	кол-во
	Стол для Компьютера	На усмотрение организации	шт.	
	Стул	На усмотрение организации	Шт.	
ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ				
Перечень оборудование, инструментов, средств индивидуальной защиты и т.п.				
	Наименование	Ссылка на сайт с тех. характеристиками либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	кол-во
.	Тумба инструментальная Поверочная плита	https://www.zavod-vto.ru/spm-01-03-stol-kontrolera.html	шт	
	Стол для Компьютера	http://www.homeme.ru/cat/stol-pismennvy- stl-063-02-lider-dub-ferrara-klen/	шт.	

	Компьютер или ноутбук (с ПО не ниже: Windows x64,8 x64, Microsoft Office 2010/2013 с таблицей Excel	https://www.mvideo.ru/products/sistemnyi- blok - kraftway-idea-kr75-i5-4430-6-gt640- 30018488	шт.	
	Стул	http://meb-biz.ru/catalog/office chairs/chairfrom cloth grev tc 2/	шт.	
	Таблица допусков и посадок формата А3 (ламинированны е)	http://www.dpva.info/netcat_files/Image/Gu ideTechnological/DrawingsSigns/DopuskiP osadki/TabDopPos/TabDopPos.png	шт.	
	Калькулятор	http://www.komus.ru/catalog/442/	шт.	

	Секундомер цифровой	http://profsport- all.ru/products/sekundomervi/page/2/?utm source=vandex direct&utm medium=cpc&utmterm=Секундомер%20 электронный%20купить&Шт. campaign= sekundomery&utm content=1& openstat= ZGlyZWN0LnlhbmRleC5ydTs1OTE5Nzcy OzE0MTA1Mj Q5Mzt5YW 5kZXgucnU6cH JlbWl1bQ&yclid=5949483753909627201	шт.	
0	Набор образцов шероховат остей точения	http://analvtprom.ru/obrazcv- sheroxovatos ti-tochenie-oshs-t/	шт.	

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ

Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.

	Наименование	Ссылка на сайт с тех. Характеристиками, либо тех. характеристики оборудования	Ед. измерения	кол-во
	Штангенц иркуль механический ШЦ-1 -150- 0,05	https://market.yandex.ru/product--shtangentsirkul-150mm-shts-i-150-0-05-1-beril/1938240484?sku=102096577520&uniqueId=725161&do-waremd5=n57-gl1aK3xy9FymhKBwNA&sponsored=1	шт.	
	Штангенглуби номер	hoffmamm-group.com арт. №: 418712	шт.	
	Набор концевых мер, класс допуска 1 103 HOLEX	hoffmamm-group.com арт. №: 480450	шт.	
	Микрометры 25-50 мм	https://www.tdchiz.ru/i/mikrometr_mk_25_001_chi z_s_poverkoy/?yclid=18389236289361990471&ut m_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_camp aign=78525519&utm_content=12777514228&utm	шт	

		_term=		
	Микрометры 50 -75 мм	https://yandex.ru/products/product/1761767845/sku /101761647687?text=микрометры+50-75&r	шт	
	Микрометр резьбовой 25-50 мм	https://metalstanki.com.ua/izmeritelnyj-instrument/mikrometr-rezbovoy-mvm	шт.	
	Глубиномер 0-150 мм	https://www.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/izmeritelnyj/shtangenglubinomery/micr on/gm-150-0-01- 34201/?yclid=18389280152409658501&utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=DSA_MoreThan10k&utm_content=12290761451&utm_term=ST:search%7CS:none%7CAP:no%7CPT:premium%7CP:2%7CDT:desktop%7CRI:11168%7CCI:75344073%7CGI:4942859706%7CPI:25653 44%7CAI:12290761451%7CRT:2565344%7CKW:%7CRN:Нижний%20Тагил	шт	
	Нутромер 3-х точечный 20-50 мм	https://market.yandex.ru/product--nutromer- avtodelo-indikatornyi- 40161/674498565?text=нутромер%203-х%20точечный&cpc=XWlpj2- H9fdLhtxhA4dS-2JHyMURHwXoL9izTHsoy3hQp1XeNboC7z xpwFfqCnnRkaqAQRrZvpzYo2BUWwH17w UpWMi0lBmhHluxMwkIzLOKHiz5 UF7- cwpOYnQNgpnYRA2aTSbaVp78P-JaxVWNFpFcbdrQJSwlHHZKc2debV4%2C&sku=100969164182&do-waremd5=qWIxpiTAsnr3beCJzvTrfg&cpa=1&nid=61117	шт	
	КОМНАТА ЭКСПЕРТОВ			
	Вешалка	http://karkasmebel.ru/katalog_meb eli/veshalk i dlja ofisa/m-11 veshalka garderobnajam-11	шт.	1
	Стол переговорный	http://www.homeme.ru/cat/stol-pismennyy-stl-063-02-lider-dub-ferrara-klen/	шт.	1
	Кулер с водой	Предоставляет организатор	шт.	1 на всех
	Удлинитель 3 м, 3 гнезда	Предоставляет организатор	шт.	1
	Стул	http://meb-biz.ru/catalog/office_chairs/chairfrom cloth grey tc 2/	шт.	1

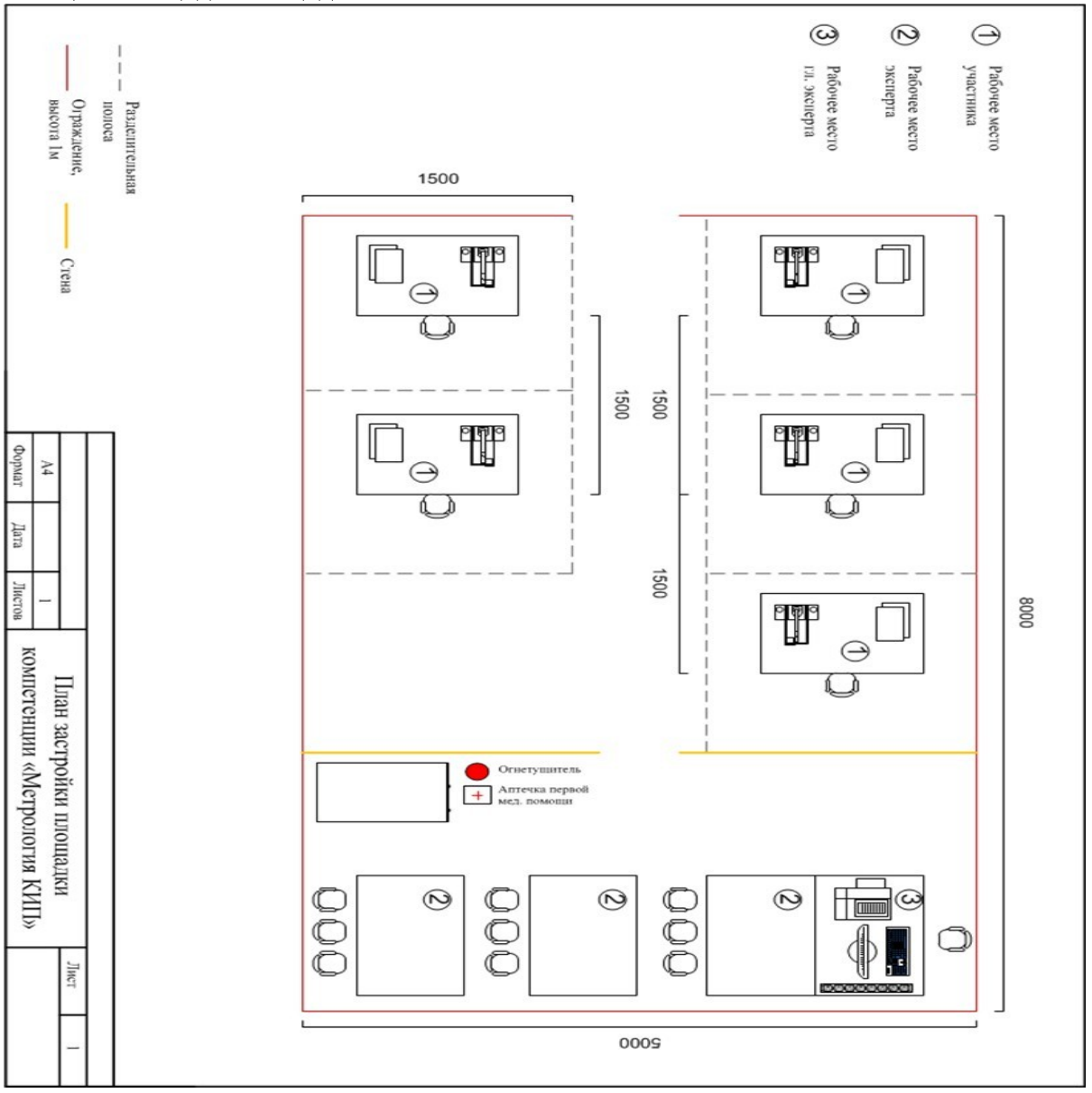
	Проектор или Ноутбук (подключенные)	Предоставляет организатор	шт.	1
	КОМНАТА УЧАСТНИКОВ			
	Перечень оборудования, мебель, канцелярия и т.п.			
	Флешка		шт.	1
	Бумага	На усмотрение организатора	1пачка	1/5
	Ручка	На усмотрение организатора	шт.	1
	Кулер с водой	Предоставляет организатор	шт.	1
	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ/КОММЕНТАРИИ			
	Количество точек питания и их характеристики			
	Наименование	Тех. характеристики		
	Питание 220V, 35A	На усмотрение организаторов	Два выхода для подключения станков	

<u>ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ УЧАСТНИКАМИ И ЭКСПЕРТАМИ +- 0,005 МКМ В ПОЛЬЗУ УЧАСТНИКА</u>

Таблица с критериями для занесения полученных измерений в таблицу Excel

Наименование элемента	Размер с чертежа	Верхнее отклонение	Нижнее отклонение	Применяемый мерительный инструмент	Полученный результат

4. Схемы оснащения рабочих мест с учетом основных нозологий.
Общая площадь площадки: 40 м2



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

Нозология	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество. *
Рабочее место участника с нарушением слуха	3000х1900	1,5 м	Для участников с нарушением слуха необходимо предусмотреть: а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы, наличие индивидуальных наушников; б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика); в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.
Рабочее место участника с нарушением зрения	3000х1900	1,5 м	Для участников с нарушением зрения необходимо: а) текстовое описание конкурсного задания в плоскопечатном виде с крупным размером шрифта, учитывающим состояние зрительного анализатора участника с остаточным зрением (в формате Microsoft Word не менее 16-18 пт), дублированного рельефно точечным шрифтом Брайля (при необходимости); - лупа с подсветкой для слабовидящих; электронная лупа; б) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере - оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой: - видеоувеличитель; - программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости); - брайлевский дисплей (при необходимости); в) для рабочего места участника с нарушением зрения, имеющего собаку-проводника, необходимо предусмотреть место для собаки-проводника; г) оснащение (оборудование) специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение инвалидом по зрению - слепого своего рабочего места и выполнение трудовых функций; д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.

Рабочее место участника с нарушением ОДА	3000х1900	1,5 м	Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов: а) увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами верстаков; б) для участников, передвигающихся в кресле-коляске, необходимо выделить 1 - 2 первых рабочих места в ряду у дверного проема; в) оснащение (оборудование) специального рабочего места специальными механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании.
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	3000х1900	1,5 м	Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также инвалидов вследствие других соматических заболеваний, предусматривают отсутствие: а) вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены, оксиды металлов, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия; б) тепловых излучений; локальной вибрации, электромагнитных излучений, ультрафиолетовой радиации на площадке; в) превышения уровня шума на рабочих местах; г) нарушений уровня освещенности, соответствующей действующим нормативам. Необходимо обеспечить наличие столов с регулируемыми высотой и углом наклона поверхности; стульев (кресел) с регулируемыми высотой сиденья и положением спинки (в соответствии со спецификой заболевания).

Рабочее место участника с ментальными нарушениями	3000х1900	1,5 м	Специальные требования к условиям труда инвалидов, имеющих нервно-психические заболевания: а) создание оптимальных и допустимых санитарно- гигиенических условий производственной среды, в том числе: температура воздуха в холодный период года при легкой работе - 21 - 24 °С; при средней тяжести работ - 17 - 20 °С; влажность воздуха в холодный и теплый периоды года 40 - 60 %; отсутствие вредных веществ: аллергенов, канцерогенов, аэрозолей, металлов, оксидов металлов; б) электромагнитное излучение - не выше ПДУ; шум - не выше ПДУ (до 81 дБА); отсутствие локальной и общей вибрации; отсутствие продуктов и препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов, белковые препараты; в) оборудование (технические устройства) должны быть безопасны и комфортны в использовании (устойчивые конструкции, прочная установка и фиксация, простой способ пользования без сложных систем включения и выключения, с автоматическим выключением при неполадках; расстановка и расположение, не создающие помех для подхода, пользования и передвижения; расширенные расстояния между столами, мебелью; не должна затрудняющая доступность устройств; исключение острых выступов, углов, ранящих поверхностей, выступающих крепежных деталей).

6. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие вопросы^

1. К самостоятельной работе к оборудованию и инструментам допускаются лица, имеющие специальную профессиональную подготовку, подтвержденную квалификационным удостоверением.

2. Работник образовательного учреждения должен пройти предварительный медицинский осмотр и не иметь по его результатам противопоказаний для выполнения трудовых обязанностей. При последующей работе медосмотр должен проводиться в сроки установленные Минздравом России.

Обучающиеся, воспитанники (далее - «обучающиеся) допускаются к работе с 14 лет только под руководство преподавателя, учителя, мастера (далее - преподавателя) и положительного заключения после прохождения медосмотра.

3. Преподаватель должен провести с обучающимися перед допуском их к работе первичный инструктаж на рабочем месте, в последующей работе проводятся повторные инструктажи (не реже 1 раза в 3 месяца) и внеплановые инструктажи (при любых изменениях условий труда, нарушении правил охраны труда и др. обстоятельствах).

4. Особое внимание следует обратить на обучение преподавателя и обучающихся вопросам пожарной безопасности и оказания первой доврачебной помощи, пострадавшим при несчастных случаях в объеме соответствующих инструкций, утвержденных руководителем образовательного учреждения.

5. В мастерской должны быть: - медицинская аптечка, укомплектованная необходимыми для оказания первой доврачебной помощи средствами и материалами; 15 - первичные средства пожаротушения (пенный и углекислотный огнетушители; ящик с песком, укомплектованный совком):

- рабочее место необходимо всегда содержать в чистоте и не загромождать. На рабочих местах должна быть предусмотрена площадь, на которой располагаются стеллажи, тара, столы и другие устройства для размещения
- оснастки, материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовых деталей и отходов производства.
- для ухода за оборудованием работникам должны выдаваться обтирочные материалы в достаточных количествах, проверенные на отсутствие стружки и т.п. предметов, могущих вызвать порезы и уколы рук.

6. Каждое рабочее место должно размещаться на площади соответствующей требованиям эксплуатационной документации и должно быть оснащено в соответствии со своим функциональным назначением.

7. О каждом несчастном случае, который произошел в мастерской или на территории образовательного учреждения, пострадавший или очевидец должен сообщить своему непосредственному руководителю для принятия соответствующих мер_ (оказание необходимой доврачебной помощи, сохранения, по возможности, обстановки места происшествия, уведомление руководителя учреждения и родителей и т.п.).

8. При нарушение обучающимся требований настоящей Инструкции на него должно быть наложено дисциплинарное взыскание, вплоть до отстранения от работы на станке, со всеми обучающимися перед очередным занятием проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

- ✓ Время начала и окончания проведения заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.
- ✓ Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.
- ✓ Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение на территории проведения экзамена.
- ✓ Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения конкурсного задания и на территории.
- ✓ Основные требования санитарии и личной гигиены.
- ✓ Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.
- ✓ Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы.
- ✓ Правила оказания первой помощи.
- ✓ Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой

эвакуации и пожарными выхода.

Действия после окончания работ.

1. Привести в порядок рабочее место. Заготовки и детали уложить на специальные настилы или стеллажи.
2. Убрать инструмент, ветошь, щетки в специально отведенные места.
3. Снять спецодежду и убрать ее в шкаф. Тщательно вымыть с мылом лицо и руки, по возможности принять душ.
4. О всех замеченных недостатках и неисправностях, не устраненных во время работы в мастерской, преподаватель должен сообщить руководителю или преподавателю администрации образовательного учреждения.

Действия в случае аварийной ситуации.

1. При любых признаках предаварийной ситуации (крики людей, запах жженой изоляции, запах дыма, сигнал аварии и т.п.) работа на станке должна быть немедленно прекращена.
2. Необходимо как можно быстрее оповестить окружающих о предаварийной ситуации, проверить наличие людей в опасной зоне и предпринять меры к обеспечению их безопасности.
3. О нарушении нормального рабочего процесса обучающийся должен поставить в известность преподавателя, который должен оценить обстановку и поставить в известность руководителя или представителя администрации образовательного учреждения.
4. Первоочередная задача всех работников учреждения – обеспечение безопасности лиц, находящихся на занятиях в мастерской (в первую очередь несовершеннолетних) и своей собственной безопасности.
5. Дальнейшие действия лиц в мастерской зависят от характера и масштаба аварийной ситуации, но в любом случае электропитание должно быть отключено как можно быстрее с помощью выключателя на электрощите.
6. В образовательном учреждении должны быть разработаны планы локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций.
7. В случае возгорания действия всех лиц должны выполняться в соответствии с требованиями инструкции по пожарной безопасности, действующей в образовательном учреждении.
8. Лицам, пострадавшим в аварийной ситуации, должна быть оказана первая доврачебная помощь с использованием способов, приемов, методов, изложенных в инструкции по оказанию первой доврачебной помощи, действующей и в учреждении.
9. Ознакомление с инструкцией по пожарной безопасности и с инструкцией по оказанию первой доврачебной помощи (с последующей проверкой знаний, инструктируемых) является обязательным для всех работников образовательного учреждения.

Отраслевые требования техники безопасности.

Участник соревнований должен беспрекословно выполнять указания ответственного за оборудование Технического эксперта. В случае возникновения внештатной ситуации участник соревнований должен незамедлительно позвать ответственного за оборудование эксперта.

При внештатной ситуации участнику соревнований категорически запрещается предпринимать самостоятельные действия.

Каждый участник конкурса должен быть одет в специальную одежду.