

**ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП НАЦИОНАЛЬНОГО ЧЕМПИОНАТА
«АБИЛИМПИКС» - 2023**

**Утверждено
советом по компетенции**

**Столярное дело
Председатель совета:**



Агарунов Д.Г.

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

для отборочного этапа

по компетенции

«СТОЛЯРНОЕ ДЕЛО»



Столярное дело

Москва 2023

Содержание

1. Описание компетенции.

1.1. Актуальность компетенции.

«В современном обществе столяр – одна из самых востребованных специальностей, ведь предметы столярного мастерства всегда являются непременным атрибутом жилища человека. В нашей стране не только сложилась мощная столярная индустрия, которая обеспечивает потребителей типовой продукцией, но есть и много высококлассных профессионалов, которые демонстрируют свое мастерство в изготовлении эксклюзивных изделий по индивидуальным заказам. Профессия столяра является востребованной, престижной и хорошо оплачиваемой, растёт спрос на высококвалифицированные кадры этой профессии.

Чтобы достичь высокого качества в столярном производстве, нужны современные технологии, сложное оборудование, поэтому профессия столяра – это техническая специальность, хотя связанная и с художественным творчеством.

Специалист столярного производства должен овладеть всеми видами операций по обработке дерева: различные виды отделки (шлифование, строгание и т.д.), операции сшивки деталей, их соединения и склейки, сборки отдельных узлов, изготовления и применения элементов декора. Для достижения необходимого качества изделий столяр пользуется современным высокотехнологичным механизированным оборудованием.

Практически в каждом регионе есть потенциальные работодатели для специалистов по профессиям «мастер столярного и мебельного производства», «мастер столярно-плотничных и паркетных работ».

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

Мастер столярного и мебельного производства.

Столяр.

1.3 Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт.

Школьники	Студенты	Специалисты
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ		
Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по профессии 29.01.29 (262023.01) Мастер столярного и мебельного	Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по профессии 29.01.29 (262023.01) Мастер столярного и мебельного	Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по профессии 29.01.29 (262023.01) Мастер столярного и мебельного

<p>производства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 764 от 02 августа 2013 года, зарегистрированный Министерством юстиции от 20.08.2013 г. № 29749; с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.04.2015 г. № 390.</p> <p>Профессиональный стандарт Сборка изделий мебели из древесных материалов (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. №1183, регистрационный №385, код 23.036)</p>	<p>производства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 764 от 02 августа 2013 года, зарегистрированный Министерством юстиции от 20.08.2013 г. № 29749; с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.04.2015 г. № 390.</p> <p>Профессиональный стандарт Сборка изделий мебели из древесных материалов (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. №1183, регистрационный №385, код 23.036)</p>	<p>производства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 764 от 02 августа 2013 года, зарегистрированный Министерством юстиции от 20.08.2013 г. № 29749; с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.04.2015 г. № 390.</p> <p>Профессиональный стандарт Сборка изделий мебели из древесных материалов (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. №1183, регистрационный №385, код 23.036)</p>
--	--	--

Школьники. Студенты. Специалисты.

1.4. Требования к квалификации.

Указываются требования к квалификации участника для выполнения задания, а также необходимые знания, умения и навыки.

Требования к квалификации участника должны отражать квалификационные характеристики ФГОС, ФГОС ТОП-50 и профессиональных стандартов

Школьники.	Студенты.	Специалисты.
<p>ПК 2.2. Выполнять столярные соединения.</p> <p>Должен уметь: применять правила безопасности труда и производственной санитарии при выполнении столярных работ;</p> <p>производить подготовку и разметку заготовок для деталей;</p> <p>выполнять основные операции по обработке древесины и древесных материалов ручным инструментом: пиление, сверление, долбление, строгание, шлифование;</p> <p>определять степень точности обработки деталей по форме и размерам;</p> <p>формировать шипы, проушины, гнезда;</p>	<p>ПМ.02 «Изготовление столярных и мебельных изделий ПК 2.1.</p> <p>Производить подбор и раскрой заготовок, механическую обработку деталей столярных и мебельных изделий.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять столярные соединения.</p> <p>Должен уметь: применять правила безопасности труда и производственной санитарии при выполнении столярных работ;</p> <p>налаживать и применять в работе станки, инструмент и оборудование для производства столярных работ;</p> <p>производить подготовку и разметку заготовок для деталей;</p> <p>выполнять раскрой древесины и древесных материалов;</p>	<p>ПМ.02 «Изготовление столярных и мебельных изделий ПК 2.1.</p> <p>Производить подбор и раскрой заготовок, механическую обработку деталей столярных и мебельных изделий.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять столярные соединения.</p> <p>ПК 2.4. Конструировать столярные изделия и мебель.</p> <p>Должен уметь: применять правила безопасности труда и производственной санитарии при выполнении столярных работ;</p> <p>налаживать и применять в работе станки, инструмент и оборудование для производства столярных работ;</p> <p>производить подготовку и разметку заготовок для деталей;</p>

	<p>выполнять основные операции по обработке древесины и древесных материалов ручным инструментом: пиление, сверление, долбление, строгание, шлифование;</p> <p>выполнять основные операции по первичной и чистовой обработке древесины и древесных материалов электрифицированным инструментом и на деревообрабатывающих станках: пиление, фрезерование, сверление, точение, строгание, долбление-шлифование;</p> <p>определять степень точности обработки деталей по форме и размерам; допуски и посадки;</p> <p>определять степень точности обработки деталей по классу шероховатости поверхности: неровности, риски, ворсистость, мшистость;</p> <p>повышать качество обработки деталей по форме, размерам и классу шероховатости поверхности: устранять пороки древесины, дефекты обработки, затачивать режущий инструмент;</p> <p>формировать шипы, проушины, гнезда;</p>	<p>выполнять раскрой древесины и древесных материалов;</p> <p>выполнять основные операции по обработке древесины и древесных материалов ручным инструментом: пиление, сверление, долбление, строгание, шлифование;</p> <p>выполнять основные операции по первичной и чистовой обработке древесины и древесных материалов электрифицированным инструментом и на деревообрабатывающих станках: пиление, фрезерование, сверление, точение, строгание, долбление-шлифование;</p> <p>определять степень точности обработки деталей по форме и размерам; допуски и посадки;</p> <p>определять степень точности обработки деталей по классу шероховатости поверхности: неровности, риски, ворсистость, мшистость;</p> <p>повышать качество обработки деталей по форме, размерам и классу шероховатости поверхности: устранять пороки древесины, дефекты обработки, затачивать режущий инструмент;</p> <p>формировать шипы, проушины, гнезда;</p>
--	--	---

2. Конкурсное задание.

2.1. Краткое описание задания.

Участник самостоятельно должен разметить согласно чертежу, заготовки, при помощи необходимого инструмента сформировать шиповые соединения, собрать детали в единый элемент и зачистить готовый узел из массива сосны.

Школьники: в ходе выполнения конкурсного задания необходимо за 1,5 часа выполнить подготовительные, заготовительные и разметочные работы; определить базовые поверхности деталей, необходимым ручным инструментом сформировать соединения, собрать детали в единый элемент и провести чистовую отделку.

Студенты в ходе выполнения конкурсного задания необходимо за 1,5 часа выполнить подготовительные, заготовительные и разметочные работы; определить базовые поверхности деталей, необходимым ручным инструментом сформировать соединения собрать детали в единый элемент и провести чистовую отделку.

Специалисты: в ходе выполнения конкурсного задания необходимо за 1,5 часа выполнить подготовительные, заготовительные и разметочные работы; определить базовые поверхности деталей, необходимым ручным инструментом сформировать соединения собрать детали в единый элемент и провести чистовую отделку.



2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

В таблицу заносится количество и название модулей для выполнения каждой категорией участников, время, отведенное на выполнение задания, описание конечного результата задания по каждому модулю или по заданию в целом.

	Наименование и описание модуля	День	Время	Результат
Школьник	Модуль №1. Узел рамы оконной. Разметка заготовок, формирование двух шиповых соединений, сборка узла рамы оконной, отделка.	1 день	1.5 часа	Изготовлен узел.
Студент	Модуль №1. Узел рамы оконной. Разметка заготовок, формирование трех шиповых соединений, сборка узла рамы оконной, отделка.	1 день	1.5 часа	Изготовлен узел.
Специалист	Модуль №1. Узел рамы оконной. Разметка заготовок, формирование трех шиповых соединений, сборка узла рамы оконной, отделка.	1 день	1.5 часа	Изготовлен узел.

Описание:2.3. Последовательность выполнения задания.

Модуль № 1.

1. Подготовка рабочего места:

- расположение инструментов и заготовок в соответствующем порядке;
- проверка соответствия используемого инструмента.

2. Изучение конкурсного задания.

3. Разметка деталей узла оконной рамы.

4. Торцевание деталей в размер.

5. Формирование столярных соединений (шип-паз) и фасок.

6. Обработка деталей шлифованием.

7. Сборка насухо.

Передача деталей на оценку экспертам.

(демонстрация на камеру, снятие замеров, фото)

Все технологические процессы по изготовлению изделия производятся исключительно ручным инструментом. Не допускается использование *рашпилей, напильников и наждачной бумаги, а также разного рода шаблонов и стусла* при формировании шиповых соединений и разделке заготовок.

Чертежи заданий для школьников, студентов и специалистов будут предоставлены для ознакомления и изучения за 30 минут до начала отборочных соревнований.

2.5. Критерии оценки выполнения задания

Критерии для Школьников.

№	Критерий	Макс. балл	Балл.	Оценка.
Субъективная оценка. (качество)				
	Качество шиповых соединений.	20		

Объективная оценка.				
	Зазоры.	20		
	Линейные размеры.	10		
	Итого:	50		
	Не соблюдение ТБ.	- 5		
	Замена заготовок.	- 5		






Критерии для Студентов и Специалистов.

№	Критерий	Макс. балл	Балл.	Оценка.
Субъективная оценка. (качество)				
	Качество шиповых соединений.	20		

Объективная оценка.				
	Зазоры .	20		
	Линейные размеры.	10		
	Итого:	50		

	Не соблюдение ТБ.	- 5			
	Замена заготовок.	- 5			

3.Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов.

ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА					
№ п/п	Наименование	Фото оборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Верстак деревянный 1500*600мм, с лотком (пример)			шт	1
2	Струбцины, комплект из 2 шт. FSZ 120/2 (пример)			шт	1
3	Струбцины, комплект из 2 шт. FSZ 300/2 (пример)			шт	1
4	башмачок + наждачная бумага зернистости не более 240.			Шт.	1
5	щётка-смётка.			Шт.	1
6	Клей пва			шт	1
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 УЧАСТНИКА					
№ п/п	Наименование	Фото расходных материалов	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Брусок (школьники)		Сосна 40 x 40 x 950 мм	Шт	1
2	Брусок		Сосна 40 x 40 x 1250 мм	Шт	1



	(студенты и специалисты)				
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ УЧАСТНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ПРИ СЕБЕ (при необходимости)					
1	спецодежда			Шт.	1
2	Защитные очки.			Шт.	1
3	Специальная обувь (200 Дж)			пара	1
6	ножовка со средним или мелким зубом.		На усмотрение участника.	Шт.	1
7	набор стамесок разных размеров		На усмотрение участника.	Наб	1
	киянка деревянная.		На усмотрение участника.	Шт.	1
	угольник столярный.		На усмотрение участника.	Шт.	1
10	Малка.		На усмотрение участника.	Шт.	1

11	линейка металлическая 300-500 мм.		На усмотрение участника.	Шт.	1
12	Рулетка.		На усмотрение участника.	Шт.	1
13	карандаш простой.		На усмотрение участника.	Шт.	1
14	Рейсмус		На усмотрение участника.	Шт.	1
15	Рубанок		На усмотрение участника.	Шт.	1

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ


По согласованию с главным экспертом

ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (при необходимости)


№ п/п	Наименование	Фото необходимого оборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Стол офисный		1400x600x750	Шт.	3
2	Стул посетителя офисный		Размеры: 55x80	Шт.	8

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 Эксперта (при необходимости)



№ п/п	Наименование	Фото расходных материалов	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
-------	--------------	---------------------------	--	---------------	--------------------

1	Ручка+бумага А4.		https://yandex.ru/search/?text=%D0%91%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%B0%20%D0%90%20%D1%84%D0%BE%D1%82%D0%BE&lr=10735&clid=2233627	Шт.	
---	------------------	---	---	-----	--



ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ (при необходимости)

№ п/п	Наименование	Фото необходимого оборудования, средства индивидуальной защиты	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Порошковый огнетушитель ОП-4		Класс В - 55 В Класс А - 2 А	Шт.	1

КОМНАТА УЧАСТНИКОВ (при необходимости)

№ п/п	Наименование	Фото необходимого оборудования или инструмента, или мебели, или расходных материалов	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Стол офисный		1400x600x750	Шт.	1
2	Стул посетителя офисный		Размеры: 55x80	Шт.	10

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛОЩАДКЕ/КОММЕНТАРИИ

№ п/п	Наименование	Наименование необходимого оборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Кулер для воды		настольный без охлаждения	Шт.	1
2	Розетка 220 V		двойная розетка мощность. 220 V. Электроинструмент 3 кВт на двойную розетку.	Шт.	11

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

	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
Рабочее место участника с нарушением слуха	3000x1900	1,5 м	<p>Для участников с нарушением слуха необходимо предусмотреть:</p> <p>а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы, наличие индивидуальных наушников;</p> <p>б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика);</p> <p>в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.</p>
Рабочее место участника с нарушением зрения	3000x1900	1,5 м	<p>Для участников с нарушением зрения необходимо:</p> <p>а) текстовое описание конкурсного задания в плоскочечном 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);</p> <p>- лупа с подсветкой для слабовидящих; электронная лупа;</p> <p>б) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере - оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой:</p> <p>- видеоувеличитель;</p> <p>- программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости);</p> <p>- брайлевский дисплей (при необходимости);</p> <p>в) для рабочего места участника с нарушением зрения, имеющего собаку-</p>

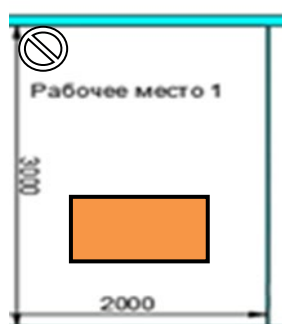
			<p>проводника, необходимо предусмотреть место для собаки-проводника;</p> <p>г) оснащение (оборудование) специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение инвалидом по зрению - слепого своего рабочего места и выполнение трудовых функций;</p> <p>д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.</p>
Рабочее место участника с нарушением ОДА	3000x1900	1,5 м	<p>Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов:</p> <p>а) увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами верстаков;</p> <p>б) для участников, передвигающихся в кресле-коляске, необходимо выделить 1 - 2 первых рабочих места в ряду у дверного проема;</p> <p>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.</p>
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	3000x1900	1,5 м	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также инвалидов вследствие других соматических заболеваний, предусматривают отсутствие:</p>

			<p>а) вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены, оксиды металлов, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;</p> <p>б) тепловых излучений; локальной вибрации, электромагнитных излучений, ультрафиолетовой радиации на площадке;</p> <p>в) превышения уровня шума на рабочих местах;</p> <p>г) нарушений уровня освещенности, соответствующей действующим нормативам.</p> <p>Необходимо обеспечить наличие столов с регулируемой высотой и углом наклона поверхности; стульев (кресел) с регулируемой высотой сиденья и положением спинки (в соответствии со спецификой заболевания).</p>
Рабочее место участника с ментальными нарушениями	3000x1900	1,5 м	<p>Специальные требования к условиям труда инвалидов, имеющих нервно-психические заболевания:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>в) оборудование (технические устройства) должны быть безопасны и комфортны в использовании (устойчивые конструкции, прочная установка и фиксация, простой способ</p>

			<p>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, ранищих поверхностей, выступающих крепежных деталей).</p>
--	--	--	--

5. Схема застройки соревновательной площадки для всех категорий участников.

Верстак столярный .



Условные обозначения.

1. Верстак столярный
170x70 см.



2. Двойная розетка 220 В



1. Площадь бм2. (минимальная)

6. Требования охраны труда и техники безопасности

Во время проведения соревнования необходимо соблюдать настоящую инструкцию, правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений. При работе участник обязан:

- поддерживать порядок и чистоту на своем рабочем месте;
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания или падения;
 - выполнять работу только исправным, хорошо заточенным инструментом;
 - использовать защитные очки при работе инструментом ударного действия;
 - прочно закреплять обрабатываемую деталь в тисках при ручной резке древесины ножовкой;
 - использовать для работы лучковую пилу с хорошо разведенным полотном и надежно закрепленным шнуром, обеспечивающим необходимое его натяжение;
 - при запиливании материала ножовкой применять направляющую для опоры полотна инструмента;
 - технологические операции (пиление, обтесывание, долбление и т.п.) выполнять на верстаке в установленных местах, используя специальные упоры и приспособления;
 - очищать струги (рубанок, фуганок, и. т.п.) от стружки деревянными клиньями, а не руками;
 - использовать рабочий инструмент только по прямому назначению;

Участникам запрещается:

- допускать скапливание посторонних предметов на рабочих местах;
- захламлять верстаки отходами и стружкой;
- сдувать стружку и опилки ртом или убирать их руками;
- производить уборку над и под работающим оборудованием или в непосредственной близости от движущихся механизмов;
- вытирать рубильники и другие выключатели тока;
- собирать в один ящик тряпки, отходы бумаги и промасленной ветоши;
- очищать струги (рубанок, фуганок, и. т.п.) от стружки руками;

□ выносить с площадки проведения соревнования и вносить в нее любые предметы, приборы и оборудование без согласования с экспертом (иного ответственного лица).

Обо всех неполадках в работе оборудования и механизмов необходимо ставить в известность эксперта (иного ответственного лица).

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

При возникновении чрезвычайной ситуации (появлении посторонних запахов, задымлении, возгорании), обнаружении обрыва проводов питания или нарушения целостности их изоляции, неисправности заземления и других повреждений электрооборудования, появления запаха гари, посторонних звуков в работе оборудования и механизмов, немедленно прекратить работу, сообщить об этом эксперту (иному ответственному лицу) и действовать в соответствии с его указаниями.

При получении травмы сообщить об этом эксперту (иному ответственному лицу).

При необходимости помочь эксперту (иному ответственному лицу) оказать пострадавшему первую помощь и оказать содействие в его отправке в ближайшее лечебное учреждение.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ СОРЕВНОВАНИЯ

Привести в порядок рабочее место только при отключении всех токонесущих устройств.

Привести в порядок использованное оборудование и приспособления.

Стружку и опилки с рабочего места убрать с помощью щетки.

Убрать в отведенное место инструменты.

Тщательно вымыть руки с мылом.

При обнаружении неисправности оборудования, приспособлений и инструментов проинформировать об этом эксперта (иное ответственное лицо). С его разрешения организованно покинуть площадку проведения соревнования.

Разработчик: Агарунов Дмитрий Годович.

8(916)756-14-92

dimpluss@mail.ru