



ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

Правила проведения
соревнований по компетенции
«Фрезерные работы на станках с ЧПУ»
Региональный этап

Содержание

1. Общие положения	3
2. День Д-3	8
3. День Д-2	8
4. День Д-1	9
5. Перед выступлением.	10
6. Во время выступления.....	11
7. После выступления.	13
8. Процесс измерений и оценка результатов.	13
<i>Приложение №1</i>	18

1. Общие положения

1.1. Место проведения чемпионата: _____

1.2. Конкурсанты.

Конкурсантами являются: обучающиеся образовательных организаций в возрасте от 14 лет – на момент проведения этапа Чемпионата. По решению Федерального оператора к участию могут быть приглашены представители иностранных государств (не распространяется на конкурсентов корпоративных чемпионатов и приглашенных международных участников).

Категории Конкурсантов:

Основная категория – обучающиеся образовательных организаций по программам среднего профессионального образования.

Юниоры – обучающиеся образовательных организаций по программам общего (основного и среднего) образования и не проходящих обучение по программам среднего профессионального образования в возрасте от 14 лет.

1.3. Эксперты.

Эксперты по каждой компетенции Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству вне зависимости от этапа и чемпионатного мероприятия подразделяются по следующим статусам (далее – эксперты):

- Менеджер компетенции;
- Эксперт-наставник;
- Индустриальный эксперт;
- Эксперт-методист.

У каждого эксперта, вне зависимости от статуса, в рамках проведения конкретного чемпионатного мероприятия по компетенции может быть определена роль:

- Главный эксперт;
- Международный эксперт;
- Оценивающий эксперт;
- Руководитель группы оценки;
- Эксперт, ответственный за охрану труда и технику безопасности на площадке проведения чемпионатного мероприятия по компетенции.

Общий функционал экспертов после распределения ролей, заключается в оценке конкурсентов и их работ, контроле времени, наблюдении за конкурсной площадкой, контроль соблюдения техники безопасности и охраны труда.

Обязательными требованиями для экспертов Чемпионата являются:

- наличие официальной и(или) признанной квалификации;
- производственный и(или) практический опыт в представляемой области;
- знание нормативных документов Чемпионата.

Главный эксперт

Главный эксперт организует работу экспертов, контролирует соблюдение правил и процедур как со стороны конкурсантов, так и экспертов, имеет возможность распределения особых полномочий между экспертами компетенции.

Кандидатура главного эксперта может быть представлена менеджером компетенции, выдвинута экспертами по компетенции или определена в порядке самовыдвижения кандидата. В качестве кандидата на роль главного эксперта могут выступать эксперты из числа экспертов-наставников, промышленных экспертов и главного эксперта текущего чемпионата из присутствующих (аккредитованных) на площадке проведения чемпионата.

Главный эксперт выбирается в ходе закрытого голосования экспертов площадки, по конкретной компетенции на определенном этапе Чемпионата (в том числе промышленными экспертами, экспертами наставниками, международными экспертами) на следующий Чемпионат данного этапа, путем подсчета голосов (простое большинство) на период проведения конкретного этапа Чемпионата и отвечает за общую организацию и проведение соревнований по компетенции на Чемпионате.

В случае выборного формата определения главного эксперта решение о выборе главного эксперта оформляется протоколом экспертов компетенции и передается Федеральному или региональному оператору в зависимости от этапа.

В рамках проведения регионального этапа региональный оператор вправе организовать процедуру отбора на позицию главного эксперта компетенции.

Кандидатура главного эксперта согласуется с менеджером компетенции.

Главный эксперт напрямую взаимодействует с менеджером компетенции, техническим администратором площадки и представителями Дирекции этапа Чемпионата по вопросам подготовки и организации соревнования по компетенции.

Главный эксперт разрабатывает подробный план проведения компетенции до начала Чемпионата.

Главный эксперт непосредственно отвечает за работу экспертов и конкурсантов в Цифровой платформе Чемпионата.

Главный эксперт компетенции должен присутствовать на площадке компетенции все время непосредственного выполнения заданий конкурсантами Чемпионата.

Соревнования по компетенции на Чемпионате без главного эксперта не проводятся.

Эксперты-наставники

Эксперт-наставник представляет интересы конкурсанта (команды) по компетенции во время проведения Чемпионата.

Эксперт-наставник может представлять только 1 (одного) конкурсанта или команду по компетенции.

Эксперт-наставник не может принимать участие в оценке своих конкурсантов (команд), кроме случаев единогласного решения всех экспертов компетенции о допуске к оценке своих конкурсантов, или тайной оценки.

Оценивающие эксперты

Для проведения оценки конкурсантов Главный эксперт формирует группу из числа экспертов-наставников и индустриальных экспертов.

Руководитель группы оценки

Эксперт, входящий в группу оценки по назначению Главного эксперта, который руководит группой оценки и включается в оценку при возникновении ситуации возможности оценки экспертом-наставником закрепленного за ним конкурсанта, фиксирует оценки в рукописные протоколы, собирает подписи экспертов, входящих в группу оценки на рукописных ведомостях по факту выставления оценок.

Международный эксперт

Данная роль присваивается эксперту-наставнику, закрепленному за конкурсантом, представляющим иностранное государство, в рамках проведения чемпионатного мероприятия, при этом данная роль дает возможность данному эксперту принимать участие в оценивании при добавлении его в группу оценки Главным экспертом.

1.4. Сопровождающий конкурсанта

Сопровождающий конкурсанта – это лицо, ответственное за сопровождение конкретного конкурсанта (в возрасте до 18 лет) на протяжении всего времени нахождения конкурсанта на Чемпионате. Лица, входящие в иные категории участников Чемпионата, не могут быть сопровождающими конкурсантов Чемпионата. Сопровождающий конкурсанта является таковым на основании нотариальной доверенности от законных представителей конкурсанта Чемпионата (в возрасте до 18 лет). Конкурсанты,

достигшие возраста 18 лет, вправе также воспользоваться помощью сопровождающего по состоянию здоровья или по иным причинам.

Каждый сопровождающий должен быть зарегистрирован на Цифровой платформе Чемпионата. Сопровождающий должен проконтролировать наличие у конкурсанта Чемпионата всех необходимых документов для участия в этапах Чемпионата.

1.5. Технический администратор площадки.

Технический администратор площадки (по компетенции) Чемпионата – специалист, обеспечивающий застройку площадки, а также наличие, целостность и исправность оборудования на площадке проведения компетенции на Чемпионате.

Эксперты могут консультироваться с техническими администраторами площадки при необходимости. Технический администратор площадки не имеет права участвовать в оценке конкурсантов.

Технический администратор площадки должен быть беспристрастен ко всем конкурсантам.

1.6. Технический специалист

Технический специалист – специалист по используемому на площадке металлообрабатывающему оборудованию, оснастке, инструменту, программному обеспечению, а также оператор-программист КИМ.

Технический специалист должен обладать соответствующей своим обязанностям квалификацией в одной или нескольких областях

- эксплуатации и обслуживания оборудования;
- пуско-наладка и ремонт оборудования;
- эксплуатации и обслуживания оснастки;
- эксплуатации и обслуживания режущего инструмента;
- эксплуатации и обслуживания измерительного инструмента;
- эксплуатации программного обеспечения;
- программирование и эксплуатация Контрольно-измерительной машины (КИМ).

Технические специалисты определяются организатором площадки проведения соревнований, с целью технического сопровождения в период проведения чемпионата, а также контроля и технической поддержки в процессе выполнения конкурсного задания. Они должны находиться на площадке всё время проведения соревнований.

Технические специалисты могут проходить в рабочую зону Конкурсанта: для контроля работы оборудования, в случае возникновения технической неисправности, а также в случае использования «подсказок» Конкурсантом,

если они предусмотрены в Оценочной ведомости. Технические специалисты не должны находиться в рабочей зоне Конкурсанта без необходимости, отвлекать Конкурсанта от работы.

Эксперты могут консультироваться с техническими специалистами площадки при необходимости. Технический специалист площадки не участвует в оценке конкурсантов.

Технический специалист КИМ (Оператор-программист контрольно-измерительной машины) назначается организатором площадки соревнований для проведения измерений готовых деталей Конкурсантов машинным способом.

Технический специалист должен быть беспристрастен ко всем конкурсантам.

1.7. Конкурсное задание

Целью выступления Конкурсанта является демонстрация навыков и знаний согласно перечню профессиональных задач специалиста.

Модули конкурсного задания позволяют оценить эти навыки.

В качестве задания используется:

- Изготовление детали согласно чертежу на бумажном носителе, согласно выполненному в соответствии с ЕСКД с использованием оборудования, программного обеспечения инструмента и оснастки;
- Измерение и контроль детали(ей)-образца(ов) с внесением действительных размеров в протокол измерений, с использованием ручного измерительного и контрольного инструментов.

Общая продолжительность Конкурсного задания 8 ч. 30 минут

1.8. Конкурсное Задание (Основная категория).

КЗ состоит из 3 модулей:

Модуль А – (инвариант). Выполнение обработки одной детали.

Время на выполнение Модуля А - 4 часа.

Задание: изготовить деталь из сплава алюминия Д16Т, за отведенное время на фрезерном станке с ЧПУ, согласно выданному чертежу.

Модуль Б – (инвариант). Измерение детали.

Время на выполнение Модуля Б - 30 минут

Задание: измерить и/или проконтролировать действительные размеры на детали-образце

Модуль В – (вариатив). Выполнение обработки детали(ей).

Время на выполнение модуля - 4 часа.

Задание: изготовить деталь(и) из металла за отведенное время на фрезерном станке с ЧПУ, согласно выданного чертежа.

Конкурсное Задание (категория Юниоры).

КЗ состоит из 3 модулей:

Модуль А – (инвариант). (Выполнение обработки одной детали)

Время на выполнение модуля 4 часа.

Задание: изготовить деталь из алюминия Д16Т за отведенное время на фрезерном станке с ЧПУ, согласно выданного чертежа.

Модуль Б – (инвариант). Измерение детали.

Время на выполнение модуля 30 мин.

Задание: измерить заданные размеры контрольных деталей.

Модуль В – (вариатив). Выполнение обработки детали(ей).

Время на выполнение модуля 4 часа.

Задание: изготовить деталь(и) из металла за отведенное время на фрезерном станке с ЧПУ, согласно выданного чертежа.

1.9. Конкурсанты на каждом из этапов Чемпионата могут использовать свои собственные личные инструменты и инвентарь, если они одобрены в качестве разрешенных для применения в рамках компетенции. Личный инструментарий и инвентарь может включать в себя только те позиции, которые прописаны в Инфраструктурном листе чемпионата, в разделе «Личный инструмент участника».

2. День Д-3.

2.1. Главный эксперт регионального чемпионата в Д-3 должен написать письмо Менеджеру компетенции с запросом полного комплекта Конкурсного задания инвариативной части.

2.2. Детали Модуля Б должны быть изготовлены площадкой проведения соревнований до начала Д-1.

3. День Д-2

3.1. Инструктаж по ТБ и ОТ, обучение экспертов на площадке. Распределение ролей между экспертами, ознакомление с конкурсной и нормативной документацией.

3.2. Внесение изменений в конкурсное задание.

Конкурсное задание должно быть изменено экспертами не менее чем на 30% от опубликованного варианта. Вносимые изменения не должны выходить за рамки перечня материалов и оборудования, перечисленных в инфраструктурном листе компетенции. Внесение 30% изменений не должно вести к упрощению конкурсного задания.

3.3. Первый вариант внесения 30% изменений.

Главный эксперт предоставляет Экспертам-Наставникам чертежи КЗ с номинальными значениями Модулей А, и В. Эксперты должны отметить на чертеже размеры, которые будут участвовать в оценке и определить их значимость, разделяя их на аспекты «основные» и «второстепенные». «Основные» размеры могут иметь допустимые предельные отклонения от 0,02 до 0,05, «второстепенные» размеры могут иметь допустимые предельные отклонения от 0,02 до 0,1. После определения размеров, чертежи с отметками передаются Главному эксперту. Внесение изменений в Модуль Б происходит путем определения размеров для измерения Конкурсантом.

Величину и знак предельного отклонения для каждого размера определяет Главный эксперт, отмечает их на чертеже для участников, заносит в схему оценки, после чего выполняет блокировку схемы оценки. Допуски для размеров, внесенных в схему оценки, остаются в тайне для оценивающей группы Экспертов до окончания измерений.

3.4. Второй вариант внесения 30% изменений.

Во время внесения 30% изменений в КЗ, Эксперты делают изменения геометрии детали в CAD-системе, в которой она была разработана. После изменения геометрии детали, необходимо обновить (создать) чертеж и проверить его на наличие всех размеров необходимых для изготовления детали. Изменение геометрии детали для Модуля В должно проходить совместно с индустриальным экспертом и/или согласованием с индустриальным партнером в Д-2. Конкурсное задание после внесения изменений должно быть выполнимо инструментом прописанным в Инфраструктурном листе. Далее проводится процедура определения аспектов участвующих в оценивании согласно пункту 3.3

3.5. По окончании дня все Эксперты расписываются в протоколах и регламентирующих документов по компетенции.

3.6. Экспертам запрещено говорить Конкурсантам какие именно размеры будут участвовать при оценивании выполненных работ.

4. День Д-1

4.1. Сбор Конкурсантов и Экспертов на площадке

4.2. В Д-1 проводится общий брифинг, в рамках которого проходит инструктаж по ОТ и ТБ и ознакомление с КЗ.

4.3. Порядок выступления Конкурсантов и распределение рабочих мест определяется жеребьевкой на площадке проведения соревнований в день Д-1.

4.4. Подписание протоколов по ТБ, распределение рабочих мест и ознакомление с конкурсной документацией.

4.5. Общее ознакомление Конкурсантов с рабочими местами и оборудованием могут проводить: Главный эксперт, Технический специалист или ТАП. Для всех участников соревнований объясняются принципы управления станком с ЧПУ и использования CAD/CAM – системы, режимы резания для режущего инструмента, который будет предоставлен для выполнения КЗ. Каждое рабочее место должно быть обеспечено дополнительным комплектом режущего инструмента, который будет предоставлен Конкурсантам для выполнения КЗ.

4.6. Индивидуальное ознакомление с рабочим местом. Конкурсанту выделяется время, исходя из возможностей площадки проведения соревнований, для индивидуального ознакомления с рабочим местом. В течении отведенного времени Конкурсант вместе с Экспертом-Наставником могут выполнить наладку, обработку на станке с ЧПУ. Допускается использование заранее подготовленной управляющей программы, заготовки и режущего инструмента, принесенных с собой командой. По истечении отведенного времени Конкурсант обязан привести рабочее место в исходное состояние. Убранное рабочее место принимают Главный эксперт, Технический специалист или ТАП.

4.7. Подписание протокола Конкурсантами об ознакомлении с рабочим местом.

5. Перед выступлением.

5.1. Все Участники, выступающие в текущий конкурсный день, должны явиться не позднее, чем за 1 час до начала времени выступления.

5.2. Участник и Эксперт-Наставник должны выяснить все организационные и конкурсные вопросы, проверить рабочее место, а также предоставить на проверку Главному эксперту или Техническому администратору площадки режущий и мерительный инструмент, входящий в состав «Личного инструмента», до начала выступления. Если инструмент не дает никаких преимуществ перед другими участниками – он будет одобрен, в противном случае, участнику может быть отказано в пользовании этим инструментом. По результатам проверки «Личного инструмента» экспертами подписывается протокол.

5.3. Конкурсант и его Эксперт-Наставник (за 30 минут до начала основного времени выступления Модулей А и В) могут совместно в течении 15 минут разложить оснастку, мерительный и режущий инструмент на рабочем месте (конкурсной площадке), выполнить калибровку мерительного инструмента, настройку САМ-системы (настройка горячих клавиш, интерфейс, настройка траекторий обработки запрещается). Собирать оснастку запрещено.

5.4. Время подготовки рабочего места перед выполнением Модуля Б составляет 10 мин. Конкурсант в течении этого времени знакомится с заданием и может выполнять калибровку мерительного инструмента.

5.5. Конкурсант знакомится с Конкурсным Заданием Модулей А и В за 15 минут до начала основного времени выступления. Во время ознакомления участнику разрешается делать пометки на чертежах. Если Конкурсант обнаружил недостающий размер на чертеже, он может обратиться к Главному эксперту или Техническому специалисту за разъяснениями. В случае отсутствия размера, он проставляется на всех чертежах участников.

5.6. Конкурсант имеет право принести с собой лист формата А4 с рукописными записями с двух сторон и использовать его в процессе выступления.

6. Во время выступления.

6.1. Конкурсант может с первых минут выступления приступать к сборке инструмента и наладке оборудования.

6.2. Конкурсант не может использовать дополнительную литературу, кроме каталогов и таблиц, предоставляемых организаторами.

6.3. В случае возникновения проблем с оборудованием, требующих вмешательства Технического специалиста, Конкурсант должен немедленно сообщить об этом Экспертам на площадке. Время выяснения и устранения причины фиксируется при помощи таймера Экспертом-Наставником, контролирующим выступление, или Техническим специалистом. Участник ожидает решения проблемы. После решения проблемы Технический специалист вызывает Конкурсанта к рабочему месту для продолжения выступления. Если к появлению проблемы привели неверные действия участника, время не добавляется, а участник сам должен разобраться как устранить неполадку. При отсутствии решения проблемы Конкурсантом самостоятельно, участник имеет право воспользоваться подсказкой. В ином случае, Технический специалист устраняет проблему и добавляет время к основному в соответствии с показаниями таймера.

6.4. Конкурсантам, которые ожидают своего выступления, запрещается наблюдать за работой других участников, если этот Модуль КЗ они еще не выполнили.

6.5. Без разрешения Главного эксперта запрещается прямая подробная фото/видео съемка рабочего места во время выступления Конкурсантов.

6.6. Запрещается использование мобильных телефонов, электронных часов и наушников Конкурсантом во время выступления.

6.7. В случае явной угрозы жизни и здоровью, а также при опасности столкновения и повреждения оборудования, Технический специалист или Главный эксперт может остановить работу Конкурсанта. Каждая фиксация ошибки влечет потерю баллов согласно критериям оценки. После третьего вмешательства Конкурсант досрочно прекращает выступление. При этом результат, полученный им, будет оценен наравне с остальными участниками.

6.8. Конкурсант имеет право на 3 подсказки во время выполнения каждого из Модулей А и В. Подсказки могут быть по любому вопросу, связанному с КЗ, ПО и работе на оборудовании. Время подсказки фиксируется при помощи таймера Экспертом-Наставником, контролирующим выступление или Техническим специалистом. Если подсказка связана с технической неисправностью оборудования, ПО или чертежом КЗ, время решения проблемы компенсируется участнику.

6.9. Конкурсанту выдаются 2 заготовки для Модуля А. Использование второй заготовки влечет потерю баллов, согласно критериям оценивания. Для Модуля В также есть аспект по использованию дополнительной заготовки. Условия по потере баллов определяются Главным экспертом исходя из разработанного задания для Модуля В и озвучиваются Конкурсантам и Экспертам-Наставникам в дни Д-2 и Д-1.

6.10. На протяжении всех соревновательных дней Конкурсанты и Эксперты площадки должны соблюдать правила техники безопасности и ежедневно подписывать соответствующие протоколы.

6.11. Модуль Б. Конкурсант выполняет измерение детали(ей) мерительным инструментом, предоставленным площадкой проведения соревнований. Полученный результат участник фиксирует в протоколе. После выполнения задания результаты измерения передаются Главному эксперту.

7. После выступления.

7.1. После окончания выступления Конкурсант сдает выполненную деталь или протокол измерений Главному эксперту.

7.2. Конкурсант должен привести рабочее место в исходное состояние. На это отводится не более 20 минут. Эксперт-Наставник может помочь своему участнику. После уборки рабочее место необходимо предоставить на проверку Главному эксперту, Техническому специалисту или ТАПу. Без проверки покидать рабочее место запрещается.

7.3. Главный эксперт, Технический специалист или ТАП проверяют рабочее место и удаляют настройки, параметры в оборудовании и CAD/CAM – системе после предыдущего участника, перед началом выступления следующего Конкурсанта.

7.4. **Категория Юниоры. Критерии «Наладка и работа на станке».** После окончания выполнения Модулей А и В происходит оценка критерия **«Наладка и работа на станке»**. В присутствии трех Экспертов-Наставников (кроме Эксперта-Наставника представляющего участника, чья работа оценивается), Главный эксперт или Технический специалист проводит осмотр оборудования и параметров входящих в критерии оценивания. При необходимости участнику задаются вопросы для уточнения. Главный эксперт или Технический специалист дают разъяснения экспертам, участвующим в оценке. Эксперты-Наставники вносят результат оценивания в протокол. После проведения оценки критериев «Наладка и работа на станке» Конкурсант приступает к уборке рабочего места (пункт 7.2).

8. Процесс измерений и оценка результатов.

8.1. Главный эксперт обезличивает протокол для внесения рукописных оценок с помощью PDF-редактора. Из протокола убираются: ФИО Конкурсанта и допуски на размеры, внесённые в критерии оценки. Вместо ФИО на протоколе ставится шифр, который соответствует шифру на детали. Оценка деталей проходит вслепую.

8.2. Оценка выполненных работ происходит в соответствии с четкими и однозначными критериями, субкритериями и аспектами.

8.3. Измерения проводят Эксперты-Наставники, внесенные в оценивающую группу в Д-2, под руководством Руководителя группы оценки (РГО). Одна оценочная группа должна состоять из 4-х человек.

8.4. Главный эксперт не имеет права вмешиваться в процесс измерений и оценивание результатов участников. Он может по просьбе оценивающей группы экспертов разъяснить спорные вопросы.

8.5. Измеримая оценка деталей производится после Судейской оценки.

8.6. Судейская оценка.

Каждый эксперт, входящий в группу оценки, оценивает каждый судейский аспект схемы оценки в диапазоне от нуля (0) до трех (3), где:

0: работа выполнена на уровне ниже установленных требований, включая отказ от выполнения задания или отсутствие результата;

1: работа соответствует установленным требованиям;

2: работа соответствует установленным требованиям и в определенной степени превосходит эти требования (малое количество ошибок);

3: идеальный/превосходный результат.

Каждый эксперт самостоятельно определяет какому значению диапазона соответствуют результаты работы конкурсанта, согласно оценочным требованиям (пояснения к оценочным требованиям: образцы, фотографии и конкретное описание каждого значения от 0 до 3, отображены в Приложении №1, Правил компетенции). Каждый член группы оценки поднимает табличку или показывает пальцами руки значение с выставленной оценкой, либо фиксирует ее в протоколе, а руководитель группы оценки фиксирует итоговые полученные данные в ведомость.

Если разница между выставленными оценками превышает единицу (один эксперт поставил «0», два других – «2»), то данный аспект должен быть переоценен. В случае если сохраняется разница более 1-го балла между оценками экспертов, оценочная группа меняется в полном составе. Судейская оценка всего модуля КЗ в этом случае проводится заново.

Измеримая оценка

Для измерений Оценивающей группе выдается чертеж, на котором в Д-2 были определены размеры участвующие в оценке без обозначений предельных отклонений размеров.

8.7. Оценивающая группа проводит измерение действительных размеров. Полученный результат записывается в обезличенный протокол.

8.8. Измерения могут быть распределены между группой оценки Экспертов-Наставников и Координатно-Измерительной Машиной.

8.9. Если Конкурсант повредил поверхность детали во время ее изготовления губками тисков или параллельными подкладками, на которой находятся один или несколько размеров и/или шероховатость, соответствующие схеме оценки, то данные аспекты измеряются по месту повреждения контура;

8.10. Для Координатно-Измерительной Машины принимается погрешность ± 0.002 мм. Для микрометров принимается погрешность ± 0.003 мм. Погрешность засчитывается в пользу Конкурсанта.

8.11. Лидер оценивающей группы может консультироваться с оператором-программистом КИМ для уточнения поверхностей, с которых был снят размер в случае выявления Оценивающей группой отклонений в протоколе машинных измерений. Размеры, полученные с помощью КИМ не могут быть заново измерены ручным способом по решению Оценивающей группы. В случае возникновения спорных моментов решение принимает Главный эксперт.

8.12. Размер является выполненным в том случае, если он не выходит за пределы его отклонений и принятой погрешности, а также выдержан по всей поверхности, к которой он относится.

8.13. Эксперты могут консультироваться с оператор-программистом КИМ для уточнения поверхностей, с которых был снят размер в случае выявления отклонений в протоколе машинных измерений. Размеры, полученные с помощью КИМ не могут быть заново измерены ручным способом по решению Оценивающей группы. В случае возникновения спорных моментов решение принимает Главный эксперт.

8.14. При выполнении Модулей А и В, Конкурсант должен выполнять требования чертежа. Элементы и размеры, которые были выполнены зеркально, под углом, зеркально на противоположной стороне, под углом на противоположной стороне, не оцениваются, если не соответствуют требованию вида.

8.15. Перед выполнением оценки Модуля Б, Оценивающая группа должна выполнить измерение деталей, которые будут переданы в дальнейшем Конкурсантам для выполнения модуля. Три Эксперта должны промерить деталь и зафиксировать средний результат по каждому размеру, который будет участвовать в оценке. Для измерения размера Оценивающей группой выбирается инструмент, который может обеспечить максимальную точность.

Погрешность для мерительного инструмента при оценивании Модуля Б, идущая в пользу участника:

- 1) Цифровой инструмент (микрометры, нутромеры, микрометрические глубиномеры) $\pm 0,005$ мм.
- 2) Аналоговый инструмент (микрометры, нутромеры, микрометрические глубиномеры) $\pm 0,01$ мм.
- 3) Для цифровых или аналоговых инструментов, таких как: штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмас принимается погрешность $\pm 0,01$ мм.

8.16. После окончания измерений деталей всех Конкурсантов, Оценивающей группе выдаются ведомости для внесения рукописных значений (выведенные из системы с ФИО и допусками на размеры) и лист с шифрами деталей по всем Конкурсантам. Оценивающая группа переносит результаты оценки с обезличенных протоколов в рукописные, проставляют баллы по всем аспектам. Заполненные протоколы подписываются Оценивающей группой.

8.17. Заполненные рукописные ведомости передаются Главному эксперту, далее происходит внесение оценок в ЦСО (Цифровая система оценивания).

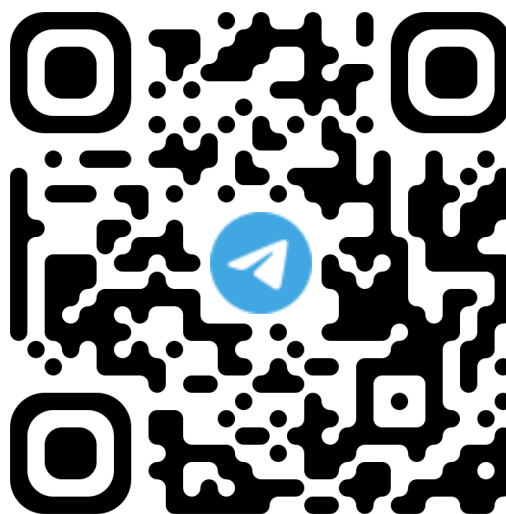
8.18. После внесения результатов в ЦСО, Главный эксперт распечатывает ведомости с внесенными оценками и передает на проверку Оценивающей группе. Эксперты ОГ проверяют и расписываются на каждом протоколе и передают их Главному эксперту. При выявлении ошибок вносятся исправления в ЦСО, допускается внесение изменений без повторной печати протоколов в присутствии Лидера ОГ. Внесенные результаты блокируются в системе.


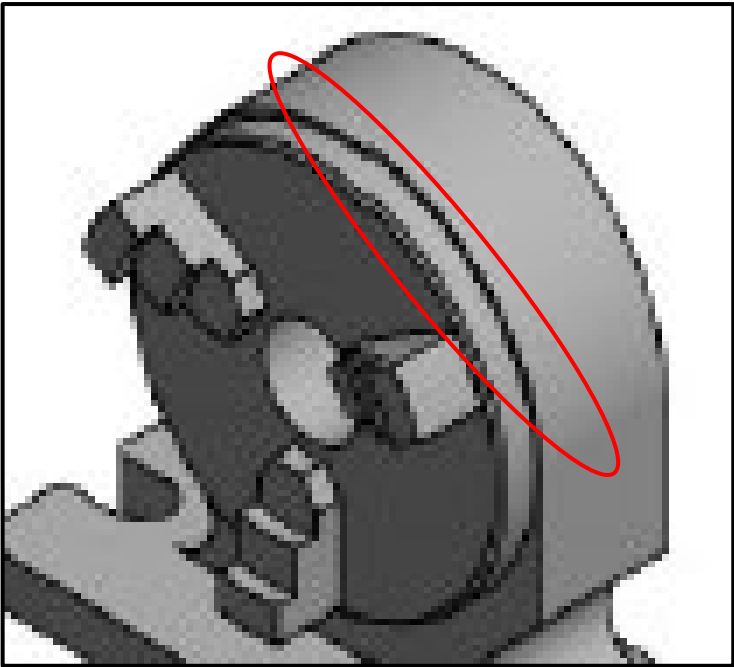
8.19. Итоговые ведомости с оценками предоставляются Экспертам-Наставникам своего Конкурсанта на проверку и подпись. По результатам соревнований подписывается итоговая ведомость проведения чемпионата.


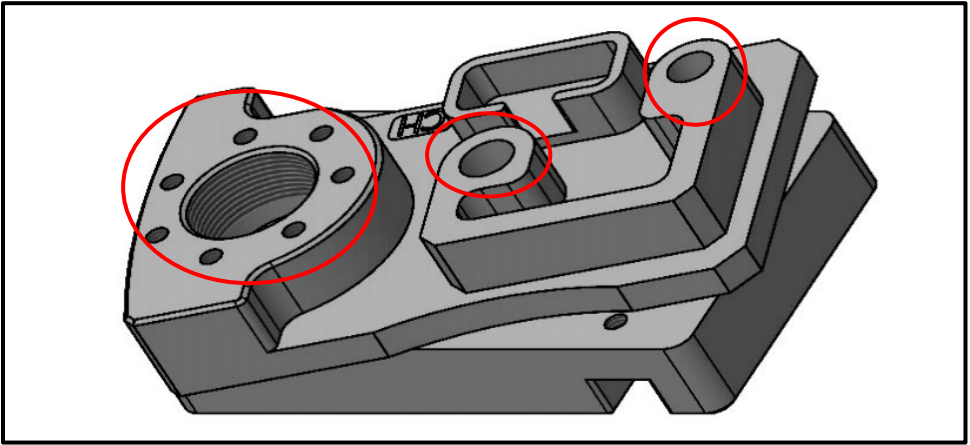
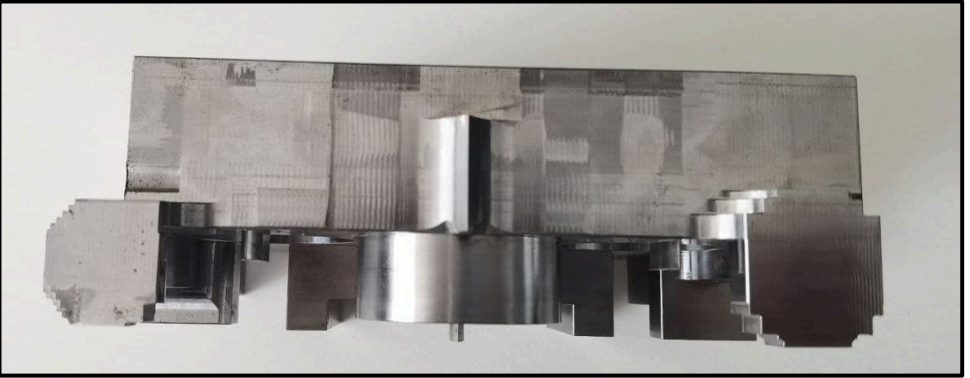
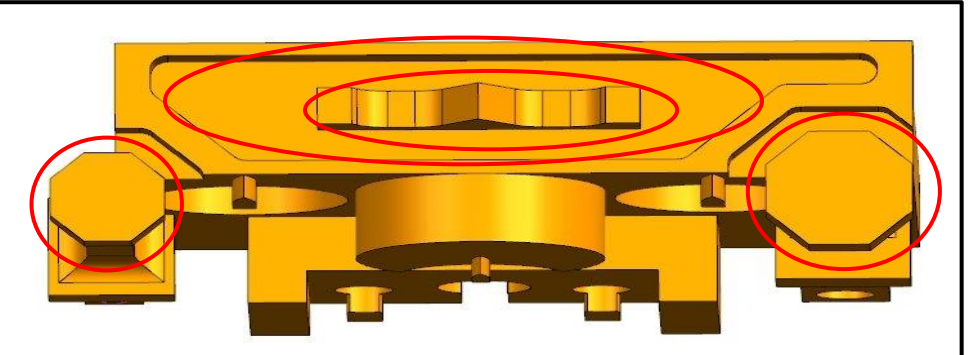
Примечание: данные правила являются внутренним документом компетенции. Основным документом, регламентирующим порядок проведения соревнований, является «ПОЛОЖЕНИЕ о Всероссийском чемпионатном движении по профессиональному мастерству», опубликованным на сайте <https://pro.firpo.ru/>. В случае возникновения спорных моментов, руководствоваться требуется «Положением».



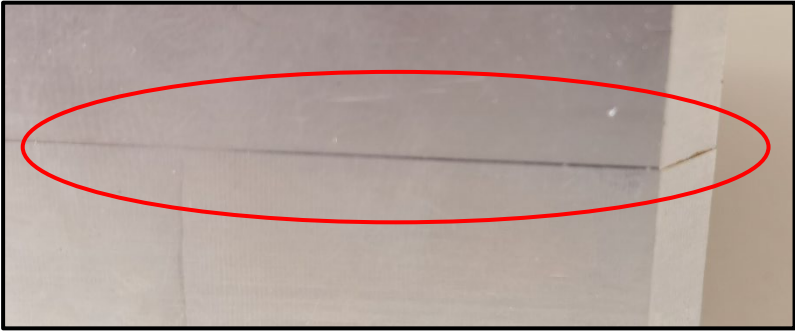
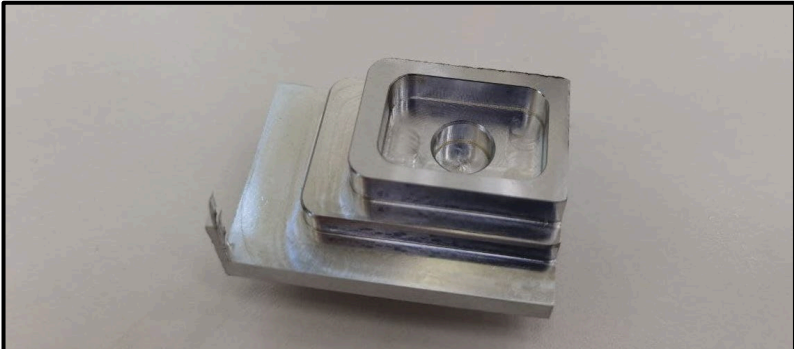
Для общения, информирования экспертного сообщества и обсуждения различных вопросов, связанных с проведением соревнований по компетенциям: «Токарные работы на станках с ЧПУ» и «Фрезерные работы на


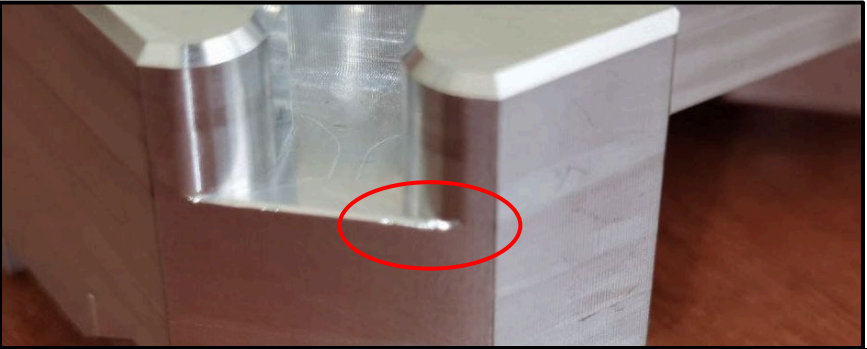
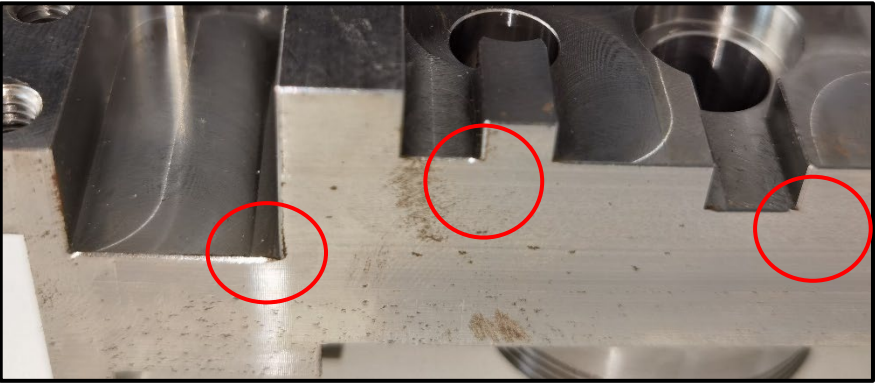
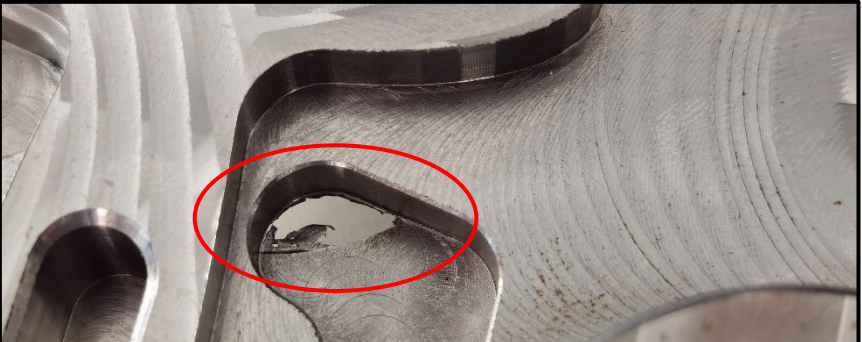
станках с ЧПУ», создана рабочая группа, вступить в нее можно отсканировав QR-код ниже.

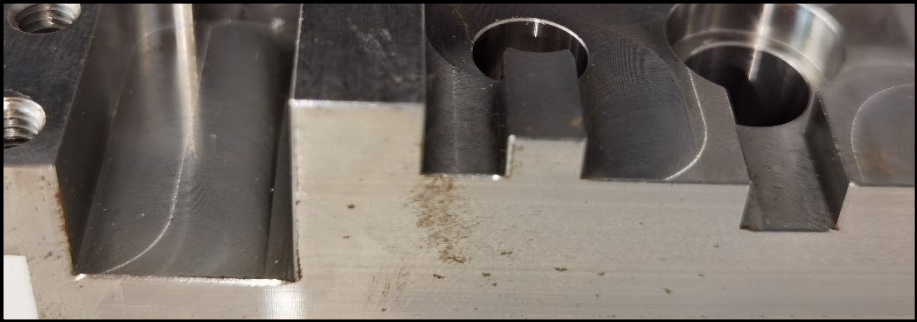
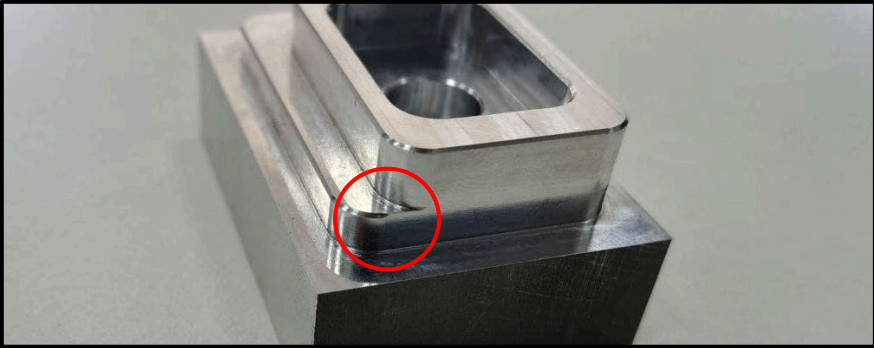
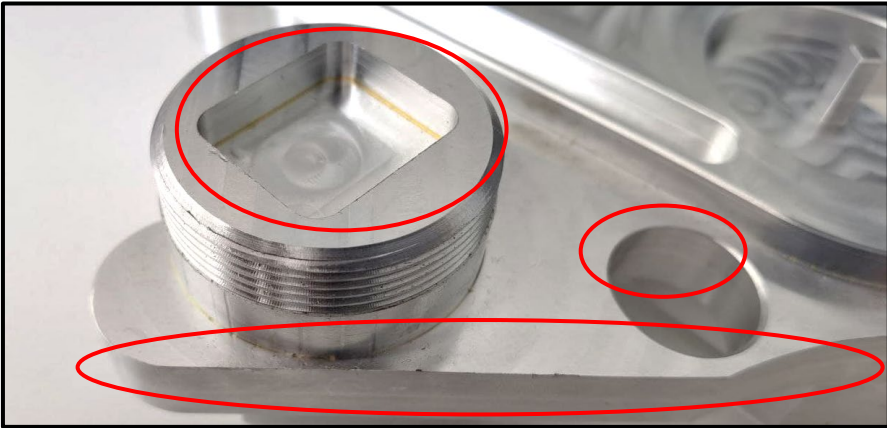



Score	Соответствие чертежу	
3	<p>Есть все элементы, выполненные согласно чертежу, и находятся в визуально верном положении.</p>	
2	<p>Отсутствует 1 важный (паз, резьба, карман, цапфа и т.д.) или 1-2 незначительных элемента (фаска, скругление и т.д.) или элемент(ы) находятся в визуально неверном положении.</p>	 

1	<p>Отсутствуют не более 2х важных элементов на детали (паз, резьба, карман, цапфа и т.д.) или элементы находятся в визуальном неверном положении.</p>	 
0	<p>Отсутствуют более 3х важных элементов на детали (паз, резьба, карман, цапфа и т.д.) или элементы находятся в визуальном неверном положении.</p>	 

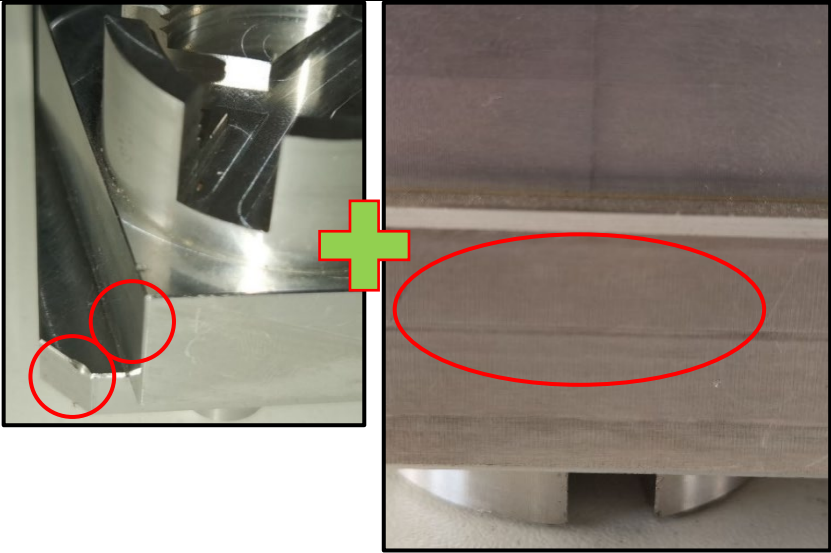
Оценка	Смещение контуров (все стороны)	
3	Деталь не имеет смещений контуров между сторонами	
2	Деталь имеет небольшое смещение контуров между сторонами, которое можно почувствовать ногтем	
1	Визуально заметная ступень между сторонами	
0	Деталь имеет большое смещение контуров (более 0,5 мм), поворот, неверную ориентацию сторон	

Оценка	Притупления, выполненные слесарным способом, доработка детали. (все стороны)	
3	Все кромки притуплены без задигов и царапин.	
2	Все кромки притуплены, но выполнены с задирами и царапинами возле обрабатываемых элементов.	
1	Не притуплено (не доработано) не более 4 кромок	
0	5 и более кромок не притуплено (не доработано) или присутствуют заусенцы	

Оценка	Притупления, выполненные на станке	
3	Выполнены притупления всех элементов детали согласно чертежу.	
2	На детали не притуплена 1 кромка	
1	Не более 3х кромок на детали не притуплены	

0	На детали 4 или более кромки не притуплены	
---	--	--

Оценка	Повреждения детали	
3	Деталь не имеет повреждений, следов от тисков, царапин, следов от вибраций инструмента	
2	Деталь имеет не более 2х небольших повреждений: следы от зажатия тисков, вмятины от стружки, дробление от вибраций, царапины.	

1	<p>Деталь имеет 3 или более небольших повреждений: следы от зажатия тисков, вмятины от стружки, дробление от вибраций, царапины</p>	
0	<p>Деталь имеет любое серьезное повреждение: сломанный инструмент, повреждение контура.</p>	