**Утверждено**

Менеджер Компетенции

Новаковская А. Н.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

****R28 Огранка алмазов

****

Автономная некоммерческая организация "Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)" в соответствии с уставом организации и правилами проведения конкурсов установила нижеизложенные необходимые требования владения этим профессиональным навыком для участия в соревнованиях по компетенции.

**Техническое описание включает в себя следующие разделы:**

[1. ВВЕДЕНИЕ 4](#_Toc519444956)

[1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ 4](#_Toc519444957)

[1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА 5](#_Toc519444958)

[1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ 5](#_Toc519444959)

[2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS) 6](#_Toc519444960)

[2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS) 6](#_Toc519444961)

[3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ 10](#_Toc519444962)

[3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ 10](#_Toc519444963)

[4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ 11](#_Toc519444964)

[4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ 11](#_Toc519444965)

[4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ 12](#_Toc519444966)

[4.3. СУБКРИТЕРИИ 12](#_Toc519444967)

[4.4. АСПЕКТЫ 13](#_Toc519444968)

[4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА) 13](#_Toc519444969)

[4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА 14](#_Toc519444970)

[4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК 14](#_Toc519444971)

[4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ 15](#_Toc519444972)

[4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ 15](#_Toc519444973)

[5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ 19](#_Toc519444974)

[5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ 19](#_Toc519444975)

[5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ 21](#_Toc519444976)

[5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ 21](#_Toc519444977)

[5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ 29](#_Toc519444978)

[5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ 31](#_Toc519444979)

[5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ 31](#_Toc519444980)

[6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ 32](#_Toc519444981)

[6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ 32](#_Toc519444982)

[6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА 32](#_Toc519444983)

[6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ 32](#_Toc519444984)

[6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ 32](#_Toc519444985)

[7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ 33](#_Toc519444986)

[7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ 33](#_Toc519444987)

[7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ 33](#_Toc519444988)

[8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ 34](#_Toc519444989)

[8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ 34](#_Toc519444990)

[8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX) 34](#_Toc519444991)

[8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ 35](#_Toc519444992)

[8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ 37](#_Toc519444993)

Автономная некоммерческая организация "Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)

[Все права защищены](http://www.copyright.ru/ru/documents/registraciy_avtorskih_prav/)

Любое воспроизведение, переработка, копирование, распространение текстовой информации или графических изображений в любом другом документе, в том числе электронном, на сайте или их размещение для последующего воспроизведения или распространения запрещено правообладателем и может быть осуществлено только с его письменного согласия

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Название и описание профессиональной компетенции

1.1.1 Название профессиональной компетенции:

Огранка алмазов

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Термином «Огранка алмазов» обозначается технологический процесс изготовления ограненной вставки или технического изделия из природного или синтетического алмазного полуфабриката.

* Ограненная вставка из природного или синтетического алмаза различных видов огранки, имеющий отполированные грани и предназначенный для использования в ювелирных изделиях, а также в незакрепленном виде. Качество огранки алмазного полуфабриката из природного или синтетического алмаза различных видов огранки, должно соответствовать качеству огранки бриллианта по национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ Р 52913-2008, который соответствует международному стандарту ИСО/TR 11211:1995 «Оценка бриллиантов. Терминология и классификация» (ISO/TR 11211:1995 «Grading polished diamonds — Terminology and classification», NEQ).
* Техническое изделие изготавливается из высокочистых монокристаллов природного или синтетического алмаза и предназначено для исследования свойств веществ и фазовых переходов при сверхвысоких давлениях (до 2,5 Мбар). Так же Техническое изделие может быть использовано для оптики, электроники и космической промышленности. Техническое изделие может представлять собой плоскопараллельную пластину, анвилл, наковальню или иное изделие, предусмотренное Конкурсным Заданием.

1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

Документ содержит информацию о стандартах, которые предъявляются участникам для возможности участия в соревнованиях, а также принципы, методы и процедуры, которые регулируют соревнования. При этом WSR признаёт авторское право WorldSkills International (WSI). WSR также признаёт права интеллектуальной собственности WSI в отношении принципов, методов и процедур оценки.

Каждый эксперт и участник должен знать и понимать данное Техническое описание.

1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

* WSR, Регламент проведения чемпионата;
* WSR, онлайн-ресурсы, указанные в данном документе.
* WSR, политика и нормативные положения
* Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)

2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)

WSSS определяет знание, понимание и конкретные компетенции, которые лежат в основе лучших международных практик технического и профессионального уровня выполнения работы. Она должна отражать коллективное общее понимание того, что соответствующая рабочая специальность или профессия представляет для промышленности и бизнеса.

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших международных практик, как описано в WSSS и в той степени, в которой они могут быть реализованы. Таким образом, WSSS является руководством по необходимому обучению и подготовке для соревнований по компетенции.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний и понимания осуществляется посредством оценки выполнения практической работы. Отдельных теоретических тестов на знание и понимание не предусмотрено.

WSSS разделена на четкие разделы с номерами и заголовками.

Каждому разделу назначен процент относительной важности в рамках WSSS. Сумма всех процентов относительной важности составляет 100.

В схеме выставления оценок и конкурсном задании оцениваются только те компетенции, которые изложены в WSSS. Они должны отражать WSSS настолько всесторонне, насколько допускают ограничения соревнования по компетенции.

Схема выставления оценок и конкурсное задание будут отражать распределение оценок в рамках WSSS в максимально возможной степени. Допускаются колебания в пределах 5% при условии, что они не исказят весовые коэффициенты, заданные условиями WSSS.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Раздел** | **Важность****%** |
| **1** | **Организация рабочего места** | **5** |
|  | **Специалист должен знать и понимать:**• документацию и правила по охране труда в технике безопасности• правила организации рабочего места огранщика алмазов; • особенности станков для огранки алмазов с консольным креплением ограночного диска;• особенности ограночных станков с креплением ограночного диска в двух опорах;• выполнения подготовительных работ при выборе средств для огранки;• учёт, хранение и движение ценностей строго учета. |  |
|  | **Специалист должен уметь:**• выполнять требования по охране труда и технике безопасности• организовать рабочее место огранщика алмазов;• настраивать станки для огранки алмазов с консольным креплением ограночного диска;• настраивать станки с креплением ограночного диска в двух опорах;• установка и крепления ограночного диска в станки разных видов; • работать на станках разных видов;• наименования и назначение инструментов, приспособлений и специальных материалов;• подбирать инструменты и приспособления по виду работ;• настраивать приспособления для огранки;• подбирать и устанавливать ограночный диск;• шаржировать и укатывать ограночный диск;• применять в процессе огранки безопасные приемы работы;• правильно, на законодательном уровне, получить в обработку и сдать готовую продукции по Ведомости выдачи алмазных полуфабрикатов.  |  |
| **2** | **Расчеты и экономика** | **6** |
|  | **Специалист должен знать и понимать:**• проведение расчётов высот элементов ограненных изделий;• проведение расчёта массы готовой продукции;• проведение расчёта стоимости готовой продукции. |  |
|  | **Специалист должен уметь:**• определять высоту пояска ограненных изделий;• определять высоту короны ограненных изделий;• определять массу готовой продукции;• определять стоимость готовой продукции. |  |
| **3** | **Производственный процесс обработки алмазов** | **27** |
|  | **Специалист должен знать и понимать:**• классификационные признаки синтетического и природного алмазного сырья;• исследование синтетического или природного алмазного сырья для обработки;• основные операции в технологическом цикле изготовления технического изделия из синтетического или природного алмаза;• свойствасинтетических или природных алмазов, реализуемые при обработке алмазов на технологических операциях;• принцип работы высокотехнологичного оборудования для обработки алмазных полуфабрикатов;• техническое назначение изготавливаемой продукции;• технические требования на изготовление продукции из алмазных полуфабрикатов;• технологическую последовательность обработки алмазных полуфабрикатов технического назначения; |  |
|  | **Специалист должен уметь:**• определять размерно-весовую группу и качество, из которой был изготовлен синтетический или природный алмазный полуфабрикат;• исследовать синтетический или природный алмазный полуфабрикат на предмет наличия внешних дефектов, которые могут оказать влияние на изменение технологического процесса; • исследовать синтетический или природный алмазный полуфабрикат на предмет наличия внутренних дефектов, которые могут оказать влияние на изменение технологического процесса;• определять качество синтетического или природного алмазного полуфабриката, прошедшего подготовительные операции;•изготавливать изделие технического назначения из синтетического или природного алмазного полуфабриката по заданным параметрам;•осуществлять контроль качества изготавливаемой продукции;•осуществлять шлифовку и полировку по заданным параметрам;•контролировать геометрические параметры при изготовлении алмазной продукции (шероховатость, линейные размеры, углы наклона)•осуществлять плоскопараллельное шлифование алмазных пластин;•осуществлять заточку резцов из синтетических или природных алмазов технического назначения;•осуществлять изготовление выгнутых и вогнутых поверхностей синтетического или природного алмазного полуфабриката;•осуществлять шлифовку и полировку выгнутых и вогнутых поверхностей синтетического или природного алмаза;•изготавливать линзы технического назначения из синтетического или природного алмазного полуфабриката;•работать на высокотехнологичном оборудовании, применяемом при обработке алмазов;•уметь осуществлять лазерную разметку, распиловку и планирование будущего алмазного полуфабриката;•выполнять «зачистку» синтетического или природного алмазного полуфабриката после лазерной обработки;•выполнять операции по калибровке оборудования для обработки алмазов;• осуществлять поиск и выбор «мягкого направления». |  |
| **4** | **Технические требования на ограненные изделия** | **27** |
|  | **Специалист должен знать и понимать:**• геометрические параметры ограненных изделий;• пропорции ограненных изделий;• требования к симметрии ограненных изделий;• требования к полировке ограненных изделий |  |
|  | **Специалист должен уметь:**• производить огранку по требованиям геометрии; • производить огранку по требованиям пропорций;• производить огранку по требованиям симметрии;• производить огранку по требованиям к полировке;• контролировать качество огранки и полировки. |  |
| **5** | **Технология огранки алмазов** | **35** |
|  | **Специалист должен знать и понимать:**• технологические операции и технологические переходы при огранке синтетических или природных алмазных полуфабрикатов;• технологическую схему огранки;• процесс шлифования и полирования поверхностей, изготовляемых изделий;• прогнозировать время для изготовления ограненных изделий |  |
|  | **Специалист должен уметь:**• производить огранку в предварительном и чистовом режимах обработки, с соответствующими технологическими переходами;• определять вид и технологическую последовательность огранки;• шлифовать и полировать плоские поверхности, изготовляемых изделий синтетического или природного алмаза;• определять время для выполнения работ. |  |
| **Итого :** | **100** |

3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ

3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Стратегия устанавливает принципы и методы, которым должны соответствовать оценка и начисление баллов WSR.

Экспертная оценка лежит в основе соревнований WSR. По этой причине она является предметом постоянного профессионального совершенствования и тщательного исследования. Накопленный опыт в оценке будет определять будущее использование и направление развития основных инструментов оценки, применяемых на соревнованиях WSR: схема выставления оценки, конкурсное задание и информационная система чемпионата (CIS).

Оценка на соревнованиях WSR попадает в одну из двух категорий: измерение и судейское решение. Для обеих категорий оценки использование точных эталонов для сравнения, по которым оценивается каждый аспект, является существенным для гарантии качества.

Схема выставления оценки должна соответствовать процентным показателям в WSSS. Конкурсное задание является средством оценки для соревнования по компетенции, и оно также должно соответствовать WSSS. Информационная система чемпионата (CIS) обеспечивает своевременную и точную запись оценок, что способствует надлежащей организации соревнований.

Схема выставления оценки в общих чертах является определяющим фактором для процесса разработки Конкурсного задания. В процессе дальнейшей разработки Схема выставления оценки и Конкурсное задание будут разрабатываться и развиваться посредством итеративного процесса для того, чтобы совместно оптимизировать взаимосвязи в рамках WSSS и Стратегии оценки. Они представляются на утверждение Менеджеру компетенции вместе, чтобы демонстрировать их качество и соответствие WSSS.

4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В данном разделе описывается роль и место Схемы выставления оценки, процесс выставления экспертом оценки конкурсанту за выполнение конкурсного задания, а также процедуры и требования к выставлению оценки.

Схема выставления оценки является основным инструментом соревнований WSR, определяя соответствие оценки Конкурсного задания и WSSS. Она предназначена для распределения баллов по каждому оцениваемому аспекту, который может относиться только к одному модулю WSSS.

Отражая весовые коэффициенты, указанные в WSSS Схема выставления оценок устанавливает параметры разработки Конкурсного задания. В зависимости от природы навыка и требований к его оцениванию может быть полезно, изначально разработать Схему выставления оценок более детально, чтобы она послужила руководством к разработке Конкурсного задания. В другом случае разработка Конкурсного задания должна основываться на обобщённой Схеме выставления оценки. Дальнейшая разработка Конкурсного задания сопровождается разработкой аспектов оценки.

В разделе 2.1 указан максимально допустимый процент отклонения, Схемы выставления оценки Конкурсного задания от долевых соотношений, приведенных в Спецификации стандартов.

Схема выставления оценки и Конкурсное задание могут разрабатываться одним человеком, группой экспертов или сторонним разработчиком. Подробная и окончательная Схема выставления оценки и Конкурсное задание, должны быть утверждены Менеджером компетенции.

Кроме того, всем экспертам предлагается представлять свои предложения по разработке Схем выставления оценки и Конкурсных заданий на форум экспертов для дальнейшего их рассмотрения Менеджером компетенции.

Во всех случаях полная и утвержденная Менеджером компетенции Схема выставления оценки должна быть введена в информационную систему соревнований (CIS) не менее чем за два дня до начала соревнований, с использованием стандартной электронной таблицы CIS или других согласованных способов. Главный эксперт является ответственным за данный процесс.

4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Основные заголовки Схемы выставления оценки являются критериями оценки. В некоторых соревнованиях по компетенции критерии оценки могут совпадать с заголовками разделов в WSSS; в других они могут полностью отличаться. Как правило, бывает от пяти до девяти критериев оценки, при этом количество критериев оценки должно быть не менее трёх. Независимо от того, совпадают ли они с заголовками, Схема выставления оценки должна отражать долевые соотношения, указанные в WSSS.

Критерии оценки создаются лицом (группой лиц), разрабатывающим Схему выставления оценки, которое может по своему усмотрению определять критерии, которые оно сочтет наиболее подходящими для оценки выполнения Конкурсного задания.

Сводная ведомость оценок, генерируемая CIS, включает перечень критериев оценки.

Количество баллов, назначаемых по каждому критерию, рассчитывается CIS. Это будет общая сумма баллов, присужденных по каждому аспекту в рамках данного критерия оценки.

4.3. СУБКРИТЕРИИ

Каждый критерий оценки разделяется на один или более субкритериев. Каждый субкритерий становится заголовком Схемы выставления оценок.

В каждой ведомости оценок (субкритериев) указан конкретный день, в который она будет заполняться.

Каждая ведомость оценок (субкритериев) содержит оцениваемые аспекты, подлежащие оценке. Для каждого вида оценки имеется специальная ведомость оценок.

4.4. АСПЕКТЫ

Каждый аспект подробно описывает один из оцениваемых показателей, а также возможные оценки или инструкции по выставлению оценок.

В ведомости оценок подробно перечисляется каждый аспект, по которому выставляется отметка, вместе с назначенным для его оценки количеством баллов.

Сумма баллов, присуждаемых по каждому аспекту, должна попадать в диапазон баллов, определенных для каждого раздела компетенции в WSSS. Она будет отображаться в таблице распределения баллов CIS, в следующем формате:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерий** | **Итого баллов за раздел WSSS** | **Баллы спецификации стандартов WORLDSKILLS на каждый раздел** | **Величина отклонения** |
| **Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)** |  | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **1** | 2 | 1 | 1 | 1 | **5** | **5** | **0** |
| **2** | 0 | 2 | 2 | 2 | **6** | **6** | **0** |
| **3** | 0 | 9 | 9 | 9 | **27** | **27** | **0** |
| **4** | 0 | 9 | 9 | 9 | **27** | **27** | **0** |
| **5** | 0 | 11 | 12 | 12 | **35** | **35** | **0** |
| **Итого баллов за критерий** | **2** | **32** | **33** | **33** | **100** | **100** | **0** |

4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)

При принятии решения используется шкала 0–3. Для четкого и последовательного применения шкалы судейское решение должно приниматься с учетом:

* эталонов для сравнения (критериев) для подробного руководства по каждому аспекту
* шкалы 0–3, где:
* 0: исполнение не соответствует отраслевому стандарту;
* 1: исполнение соответствует отраслевому стандарту;
* 2: исполнение соответствует отраслевому стандарту и в некоторых отношениях превосходит его;
* 3: исполнение полностью превосходит отраслевой стандарт и оценивается как отличное

Каждый аспект оценивают три эксперта, каждый эксперт должен произвести оценку, после чего происходит сравнение выставленных оценок. В случае расхождения оценок экспертов более чем на 1 балл, экспертам необходимо вынести оценку данного аспекта на обсуждение и устранить расхождение.

4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА

Оценка каждого аспекта осуществляется тремя экспертами. Если не указано иное, будет присуждена только максимальная оценка или ноль баллов. Если в рамках какого-либо аспекта возможно присуждение оценок ниже максимальной, это описывается в Схеме оценки с указанием измеримых параметров.

4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК

Окончательное понимание по измеримым и судейским оценкам будет доступно, когда утверждена Схема оценки и Конкурсное задание. Приведенная таблица содержит приблизительную информацию и служит для разработки Оценочной схемы и Конкурсного задания.

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий** | **Баллы** |
| **Мнение судей** | **Измеримая** | **Всего** |
| **A** | Организация и управление работами | 1,5 | 0,5 | 2 |
| **B** | Изготовление Изделия 1 | 0 | 32 | 32 |
| **C** | Изготовление Изделия 2 | 0 | 33 | 33 |
| **D** | Изготовление Изделия 3 | 0 | 33 | 33 |
| **Всего** |  | **1,5** | **98,5** | **100** |

4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на следующих критериях (модулях):

**Критерий A.** Организация и управление работами

Для оценки Экспертами будет производиться судейская и объективная оценки того, в какой степени подготовлено рабочее место для работы.

**Критерий B.** ИзготовлениеИзделия 1

Экспертами будет производиться объективная оценка:

1. Соблюдение геометрических параметров обработки;
2. Степень соответствия работы конкурсанта заданным пропорциям изделия;
3. Степень соразмерности одинаковых элементов изделия;
4. Качество обработки и полировки поверхности изделия;
5. Степень соответствия изготовления изделия за отпущенное время;

**Критерий C.** ИзготовлениеИзделия 2

Экспертами будет производиться объективная оценка:

1. Соблюдение геометрических параметров обработки;
2. Степень соответствия работы конкурсанта заданным пропорциям изделия;
3. Степень соразмерности одинаковых элементов изделия;
4. Качество обработки и полировки поверхности изделия;
5. Степень соответствия изготовления изделия за отпущенное время;

**Критерий D.** ИзготовлениеИзделия 3

Экспертами будет производиться объективная оценка:

1. Соблюдение геометрических параметров обработки;
2. Степень соответствия работы конкурсанта заданным пропорциям изделия;
3. Степень соразмерности одинаковых элементов изделия;
4. Качество обработки и полировки поверхности изделия;
5. Степень соответствия изготовления изделия за отпущенное время;

4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ

Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта обсуждают и распределяют Экспертов по группам (состав группы не менее трех человек) для выставления оценок. Каждая группа должна включать в себя как минимум одного опытного эксперта. Эксперт не оценивает участника из своей организации.

Оценка готовой продукции производится экспертами оценочной группы в лупу десятикратного увеличения путем просмотра каждой позиции, отраженной в Критериях Оценки. Оценка специфических позиций Критериев Оценки (Угол наклона граней павильона, угол наклона граней короны, величина площадки и т.п.) производится путем выведения медианного значения из нескольких просмотров продукции на автоматизированных установках. При невозможности просмотра на автоматизированной установке оценка производится при помощи лупы с измерительной шкалой, гониометра и др. инструментов для объективной оценки соответствующих критериев.

При невыполнении участником отдельных элементов геометрических параметров готовой продукции за данные элементы в оценочной ведомости ставится «0» баллов (например: участник не успел сделать все 8 одинарных клиньев короны, как это предусмотрено в задании, а сделал только 4 клина. Экспертами будет производиться оценка выполненных 4 клиньев, за невыполненные элементы ставится «0»).

Шкала оценок, используемая при выставлении баллов конкурсантам:

Таблица 1 – Баллы оценки в зависимости от процента отклонения от заданного параметра

|  |  |
| --- | --- |
| **Вес аспекта** | **Процент отклонения от заданного параметра** |
| **0,00** | **10,00%** | **20,00%** | **30,00%** | **40,00%** | **50,00%** | **60,00%** | **70,00%** | **80,00%** | **90,00%** | **100,00%** |
| 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,08 | 0,07 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,00 |
| 0,20 | 0,20 | 0,18 | 0,16 | 0,14 | 0,12 | 0,10 | 0,08 | 0,06 | 0,04 | 0,02 | 0,00 |
| 0,30 | 0,30 | 0,27 | 0,24 | 0,21 | 0,18 | 0,15 | 0,12 | 0,09 | 0,06 | 0,03 | 0,00 |
| 0,40 | 0,40 | 0,36 | 0,32 | 0,28 | 0,24 | 0,20 | 0,16 | 0,12 | 0,08 | 0,04 | 0,00 |
| 0,50 | 0,50 | 0,45 | 0,40 | 0,35 | 0,30 | 0,25 | 0,20 | 0,15 | 0,10 | 0,05 | 0,00 |
| 0,60 | 0,60 | 0,54 | 0,48 | 0,42 | 0,36 | 0,30 | 0,24 | 0,18 | 0,12 | 0,06 | 0,00 |
| 0,70 | 0,70 | 0,63 | 0,56 | 0,49 | 0,42 | 0,35 | 0,28 | 0,21 | 0,14 | 0,07 | 0,00 |
| 0,80 | 0,80 | 0,72 | 0,64 | 0,56 | 0,48 | 0,40 | 0,32 | 0,24 | 0,16 | 0,08 | 0,00 |
| 0,90 | 0,90 | 0,81 | 0,72 | 0,63 | 0,54 | 0,45 | 0,36 | 0,27 | 0,18 | 0,09 | 0,00 |
| 1,00 | 1,00 | 0,90 | 0,80 | 0,70 | 0,60 | 0,50 | 0,40 | 0,30 | 0,20 | 0,10 | 0,00 |
| 1,10 | 1,10 | 0,99 | 0,88 | 0,77 | 0,66 | 0,55 | 0,44 | 0,33 | 0,22 | 0,11 | 0,00 |
| 1,20 | 1,20 | 1,08 | 0,96 | 0,84 | 0,72 | 0,60 | 0,48 | 0,36 | 0,24 | 0,12 | 0,00 |
| 1,30 | 1,30 | 1,17 | 1,04 | 0,91 | 0,78 | 0,65 | 0,52 | 0,39 | 0,26 | 0,13 | 0,00 |
| 1,40 | 1,40 | 1,26 | 1,12 | 0,98 | 0,84 | 0,70 | 0,56 | 0,42 | 0,28 | 0,14 | 0,00 |
| 1,50 | 1,50 | 1,35 | 1,20 | 1,05 | 0,90 | 0,75 | 0,60 | 0,45 | 0,30 | 0,15 | 0,00 |
| 1,60 | 1,60 | 1,44 | 1,28 | 1,12 | 0,96 | 0,80 | 0,64 | 0,48 | 0,32 | 0,16 | 0,00 |
| 1,70 | 1,70 | 1,53 | 1,36 | 1,19 | 1,02 | 0,85 | 0,68 | 0,51 | 0,34 | 0,17 | 0,00 |
| 1,80 | 1,80 | 1,62 | 1,44 | 1,26 | 1,08 | 0,90 | 0,72 | 0,54 | 0,36 | 0,18 | 0,00 |
| 1,90 | 1,90 | 1,71 | 1,52 | 1,33 | 1,14 | 0,95 | 0,76 | 0,57 | 0,38 | 0,19 | 0,00 |
| 2,00 | 2,00 | 1,80 | 1,60 | 1,40 | 1,20 | 1,00 | 0,80 | 0,60 | 0,40 | 0,20 | 0,00 |

Таблица 2 – Баллы оценки в зависимости от количества правильно выполненных элементов из 8 возможных

|  |  |
| --- | --- |
| **Вес аспекта** | **Балл за количество правильно выполненных элементов из 8** |
| **8** | **7** | **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **0** |
| 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,08 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | 0,00 |
| 0,20 | 0,20 | 0,18 | 0,15 | 0,13 | 0,10 | 0,08 | 0,05 | 0,03 | 0,00 |
| 0,30 | 0,30 | 0,26 | 0,23 | 0,19 | 0,15 | 0,11 | 0,08 | 0,04 | 0,00 |
| 0,40 | 0,40 | 0,35 | 0,30 | 0,25 | 0,20 | 0,15 | 0,10 | 0,05 | 0,00 |
| 0,50 | 0,50 | 0,44 | 0,38 | 0,31 | 0,25 | 0,19 | 0,13 | 0,06 | 0,00 |
| 0,60 | 0,60 | 0,53 | 0,45 | 0,38 | 0,30 | 0,23 | 0,15 | 0,08 | 0,00 |
| 0,70 | 0,70 | 0,61 | 0,53 | 0,44 | 0,35 | 0,26 | 0,18 | 0,09 | 0,00 |
| 0,80 | 0,80 | 0,70 | 0,60 | 0,50 | 0,40 | 0,30 | 0,20 | 0,10 | 0,00 |
| 0,90 | 0,90 | 0,79 | 0,68 | 0,56 | 0,45 | 0,34 | 0,23 | 0,11 | 0,00 |
| 1,00 | 1,00 | 0,88 | 0,75 | 0,63 | 0,50 | 0,38 | 0,25 | 0,13 | 0,00 |
| 1,10 | 1,10 | 0,96 | 0,83 | 0,69 | 0,55 | 0,41 | 0,28 | 0,14 | 0,00 |
| 1,20 | 1,20 | 1,05 | 0,90 | 0,75 | 0,60 | 0,45 | 0,30 | 0,15 | 0,00 |
| 1,30 | 1,30 | 1,14 | 0,98 | 0,81 | 0,65 | 0,49 | 0,33 | 0,16 | 0,00 |
| 1,40 | 1,40 | 1,23 | 1,05 | 0,88 | 0,70 | 0,53 | 0,35 | 0,18 | 0,00 |
| 1,50 | 1,50 | 1,31 | 1,13 | 0,94 | 0,75 | 0,56 | 0,38 | 0,19 | 0,00 |
| 1,60 | 1,60 | 1,40 | 1,20 | 1,00 | 0,80 | 0,60 | 0,40 | 0,20 | 0,00 |
| 1,70 | 1,70 | 1,49 | 1,28 | 1,06 | 0,85 | 0,64 | 0,43 | 0,21 | 0,00 |
| 1,80 | 1,80 | 1,58 | 1,35 | 1,13 | 0,90 | 0,68 | 0,45 | 0,23 | 0,00 |
| 1,90 | 1,90 | 1,66 | 1,43 | 1,19 | 0,95 | 0,71 | 0,48 | 0,24 | 0,00 |
| 2,00 | 2,00 | 1,75 | 1,50 | 1,25 | 1,00 | 0,75 | 0,50 | 0,25 | 0,00 |

Таблица 3– Баллы оценки в зависимости от количества правильно выполненных элементов из 16 возможных

|  |  |
| --- | --- |
| **Вес аспекта** | **Балл за количество правильно выполненных элементов из 16** |
| **16** | **15** | **14** | **13** | **12** | **11** | **10** | **9** | **8** | **7** | **6** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **0** |
| 0,10 | 0,10 | 0,09 | 0,09 | 0,08 | 0,08 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,00 |
| 0,20 | 0,20 | 0,19 | 0,18 | 0,16 | 0,15 | 0,14 | 0,13 | 0,11 | 0,10 | 0,09 | 0,08 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,01 | 0,00 |
| 0,30 | 0,30 | 0,28 | 0,26 | 0,24 | 0,23 | 0,21 | 0,19 | 0,17 | 0,15 | 0,13 | 0,11 | 0,09 | 0,08 | 0,06 | 0,04 | 0,02 | 0,00 |
| 0,40 | 0,40 | 0,38 | 0,35 | 0,33 | 0,30 | 0,28 | 0,25 | 0,23 | 0,20 | 0,18 | 0,15 | 0,13 | 0,10 | 0,08 | 0,05 | 0,03 | 0,00 |
| 0,50 | 0,50 | 0,47 | 0,44 | 0,41 | 0,38 | 0,34 | 0,31 | 0,28 | 0,25 | 0,22 | 0,19 | 0,16 | 0,13 | 0,09 | 0,06 | 0,03 | 0,00 |
| 0,60 | 0,60 | 0,56 | 0,53 | 0,49 | 0,45 | 0,41 | 0,38 | 0,34 | 0,30 | 0,26 | 0,23 | 0,19 | 0,15 | 0,11 | 0,08 | 0,04 | 0,00 |
| 0,70 | 0,70 | 0,66 | 0,61 | 0,57 | 0,53 | 0,48 | 0,44 | 0,39 | 0,35 | 0,31 | 0,26 | 0,22 | 0,18 | 0,13 | 0,09 | 0,04 | 0,00 |
| 0,80 | 0,80 | 0,75 | 0,70 | 0,65 | 0,60 | 0,55 | 0,50 | 0,45 | 0,40 | 0,35 | 0,30 | 0,25 | 0,20 | 0,15 | 0,10 | 0,05 | 0,00 |
| 0,90 | 0,90 | 0,84 | 0,79 | 0,73 | 0,68 | 0,62 | 0,56 | 0,51 | 0,45 | 0,39 | 0,34 | 0,28 | 0,23 | 0,17 | 0,11 | 0,06 | 0,00 |
| 1,00 | 1,00 | 0,94 | 0,88 | 0,81 | 0,75 | 0,69 | 0,63 | 0,56 | 0,50 | 0,44 | 0,38 | 0,31 | 0,25 | 0,19 | 0,13 | 0,06 | 0,00 |
| 1,10 | 1,10 | 1,03 | 0,96 | 0,89 | 0,83 | 0,76 | 0,69 | 0,62 | 0,55 | 0,48 | 0,41 | 0,34 | 0,28 | 0,21 | 0,14 | 0,07 | 0,00 |
| 1,20 | 1,20 | 1,13 | 1,05 | 0,98 | 0,90 | 0,83 | 0,75 | 0,68 | 0,60 | 0,53 | 0,45 | 0,38 | 0,30 | 0,23 | 0,15 | 0,08 | 0,00 |
| 1,30 | 1,30 | 1,22 | 1,14 | 1,06 | 0,98 | 0,89 | 0,81 | 0,73 | 0,65 | 0,57 | 0,49 | 0,41 | 0,33 | 0,24 | 0,16 | 0,08 | 0,00 |
| 1,40 | 1,40 | 1,31 | 1,23 | 1,14 | 1,05 | 0,96 | 0,88 | 0,79 | 0,70 | 0,61 | 0,53 | 0,44 | 0,35 | 0,26 | 0,18 | 0,09 | 0,00 |
| 1,50 | 1,50 | 1,41 | 1,31 | 1,22 | 1,13 | 1,03 | 0,94 | 0,84 | 0,75 | 0,66 | 0,56 | 0,47 | 0,38 | 0,28 | 0,19 | 0,09 | 0,00 |
| 1,60 | 1,60 | 1,50 | 1,40 | 1,30 | 1,20 | 1,10 | 1,00 | 0,90 | 0,80 | 0,70 | 0,60 | 0,50 | 0,40 | 0,30 | 0,20 | 0,10 | 0,00 |
| 1,70 | 1,70 | 1,59 | 1,49 | 1,38 | 1,28 | 1,17 | 1,06 | 0,96 | 0,85 | 0,74 | 0,64 | 0,53 | 0,43 | 0,32 | 0,21 | 0,11 | 0,00 |
| 1,80 | 1,80 | 1,69 | 1,58 | 1,46 | 1,35 | 1,24 | 1,13 | 1,01 | 0,90 | 0,79 | 0,68 | 0,56 | 0,45 | 0,34 | 0,23 | 0,11 | 0,00 |
| 1,90 | 1,90 | 1,78 | 1,66 | 1,54 | 1,43 | 1,31 | 1,19 | 1,07 | 0,95 | 0,83 | 0,71 | 0,59 | 0,48 | 0,36 | 0,24 | 0,12 | 0,00 |
| 2,00 | 2,00 | 1,88 | 1,75 | 1,63 | 1,50 | 1,38 | 1,25 | 1,13 | 1,00 | 0,88 | 0,75 | 0,63 | 0,50 | 0,38 | 0,25 | 0,13 | 0,00 |

5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Разделы 2, 3 и 4 регламентируют разработку Конкурсного задания. Рекомендации данного раздела дают дополнительные разъяснения по содержанию КЗ.

Продолжительность Конкурсного задания не должна быть менее 15 часов и более 22 часов.

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания от 16 до 22 лет.

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов WSSS.

Конкурсное задание не должно выходить за пределы WSSS.

Оценка знаний участника должна проводиться исключительно через практическое выполнение Конкурсного задания.

При выполнении Конкурсного задания не оценивается знание правил и норм WSR.

Содержанием конкурсного задания является обработка синтетических или природных алмазных полуфабрикатов ювелирного и промышленного назначения.

Участники соревнований получают задания, в которых отражены параметры огранки и обработки алмазных полуфабрикатов:

- геометрии ограненных изделий;

- пропорции ограненных изделий;

- размеры, необходимые для изготовления алмазной продукции;

- параметры шероховатости обрабатываемых плоскостей;

- углы наклона и необходимое смещение граней от оси симметрии будущего изделия;

Работа огранщика алмазов включает в себя:

- подготовку рабочего места;

- подготовку полуфабриката из природного или синтетического алмаза к обработке;

- шлифовку площадки;

- предварительную и финишную огранку нижней части изделий;

- полировку площадки;

- предварительную и финишную огранку верхней части изделий;

- обработку поверхности по заданным параметрам;

- осуществление контроля качества изготавливаемой продукции;

- осуществление шлифовки и полировки по заданным параметрам;

- контролировать геометрические параметры при изготовлении алмазной продукции (шероховатость, линейные размеры, углы наклона)

- осуществление плоскопараллельного шлифования синтетических или природных алмазных пластин;

- осуществление заточки резцов из синтетических или природных алмазов технического назначения;

- изготовление выгнутых и вогнутых поверхностей синтетического или природного алмазного полуфабриката;

- осуществление шлифовки и полировки выгнутых и вогнутых поверхностей синтетического или природного алмаза;

- изготовление линз технического назначения из синтетического или природного алмазного полуфабриката;

- работа на высокотехнологичном оборудовании, применяемом при обработке алмазов;

- умение осуществлять лазерную разметку, распиловку и планирование будущего алмазного полуфабриката;

- выполнение «зачистки» синтетического или природного алмазного полуфабриката после лазерной обработки;

- выполнение операций по калибровке оборудования для обработки алмазов;

- осуществление поиска и выбора «мягкого направления» для обработки синтетических или природных алмазов;

5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание содержит 4 модуля:

* Модуль А: Организация и управление работами;

Участнику необходимо выполнить подготовительные работы на закрепленном за ним рабочем месте, предусмотренные отраслевыми стандартами.

* Модуль B: Изготовление Изделия 1;

Участнику необходимо выполнить практическое задание согласно выданной схеме-чертежу;

* Модуль C: Изготовление Изделия 2;

Участнику необходимо выполнить практическое задание согласно выданной схеме-чертежу;

* Модуль D: Изготовление Изделия 3;

Участнику необходимо выполнить практическое задание согласно выданной схеме-чертежу;

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Общие требования:

Конкурсное задание состоит из практической работы – обработки синтетического или природного алмазного полуфабриката по заданной схеме-чертежу в режиме реального времени. Совокупный период времени для конкурсного задания составляет промежуток между минимальным и максимальным временем согласно правилам WSR.

Для выполнения практического задания предоставляются синтетические или природные алмазные полуфабрикаты равнозначных параметров и качества для каждого участника. Параметры обработки изделий из алмазного полуфабриката, обозначены в схеме-чертеже. Схема-чертеж включает в себя 100% параметров огранки и обработки алмазов.

**Требования к конкурсной площадке:**

Общие требования

• В производственных помещениях и на рабочих местах должны соблюдаться требования строительных и санитарно-гигиенических норм и правил, а также требования технологических процессов.

• Температура в помещениях:

▪ в холодный период года должна быть от 20 до 23° С,

▪ в теплый период года — от 22 до 25° С;

▪ относительная влажность воздуха от 40 до 60 %;

▪ подвижность воздуха в рабочей зоне - не более 0,2 м/с (ГОСТ 12.1.005).

• В помещениях, предназначенных для взвешивания алмазов:

▪ рекомендуемая температура должна составлять (20±2) °С,

▪ влажность — 30—80 %,

▪ подвижность воздуха — не более 0,1 м/с.

• Вибрация строительных конструкций не должна превышать значений, установленных строительными нормами (СНиП) для зданий, в которых выполняются точные работы.

• Не допускается прямое попадание солнечных лучей в помещение и на рабочие места, для этого окна должны быть оборудованы жалюзи белого матового цвета.

• Стены, двери и шкафы в помещениях должны иметь белый или сероватый цвет и матовую поверхность.

Требования к помещениям по условиям сохранности синтетических или природных алмазов

• Помещения должны быть оборудованы весовыми тумбами, кронштейнами, укрепленными в капитальных стенах, или переносными специальными столами для весоизмерительных приборов, сейфами или сейфовыми комнатами для хранения алмазов, снабженными электронными датчиками сигнализации.

• Каждый участок должен быть оснащен средствами для поиска оброненных алмазов:

▪ пылесос,

▪ переносные лампы и т.д.

• Пол помещений должен быть покрыт линолеумом или гладким (без ворса) паласом, стыки соединения заварены или залиты твердой мастикой герметично, покрытие не должно иметь трещин, раковин и других изъянов поверхности, а щели у плинтусов — зашпаклеваны.

▪ Цвет покрытия пола подбирается однотонным и ахроматическим так, чтобы на полу можно было увидеть лежащий алмаз.

• Входные двери участков должны иметь замковые устройства с двумя различными ключами, замок с кодовой приставкой и оборудованы сигнализацией.

• Окна должны иметь внутренние запорные устройства:

▪ окна помещений первого этажа — надежные решетки, включенные в систему сигнализации.

• Технологическое и сантехническое оборудование должно быть оборудовано съемными фильтрами, ловушками или экранами, исключающими попадание алмазов в канализацию или в вакуумную систему.

Требования к помещениям, где выполняется сортировка алмазов

• Освещенность рабочих мест при искусственном комбинированном освещении должна быть от 2500 до 3000 лк согласно СНиП 23-05-95.

• Уровень звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами по ГОСТ 12.1.003.

**Компоновка рабочего места участника:**

**Станок ограночный**

380 в, 40А, Заземление. 580х700х1430мм. Крепление ограночного диска (шпинделя):

- консольное;

- в двух опорах.

**Шпиндель ограночный**

Тип ограночных шпинделей:

- "Юла";

- "Блин";

Диаметр 300 мм, вес 14 кг. Твердосплавные конуса. Толщина не менее 11,5 мм

**Стул**

590х48мх65 мм. Сиденье мягкое (фанера). Механизм подъема - Газлифт. Подлокотник. Цвет: черный.

**Измеритель, точность показания до 0,01 мм**

Предназначен для измерения диаметра заготовки бриллианта круглой формы и линейных размеров любых форм после операции "обдирка" и "огранка". В устройстве используется индикатор часового типа ИЧ-5. Диапазон измерения, мм. 0...5 Форма измерительных губок - плоская. Габаритные размеры, мм. не более - 44х56х134.

**Рундистомер**

Предназначен для нанесения на обточенной поверхности пояска линии разметки высоты рундиста непосредственно на рабочем месте огранщика.
Диапазон разметки, мм. - 0,05...2,0. Предел допускаемой погрешности разметки, мм. - 0,02. Комплектуется индикатором часового типа ИЧ-5 кл.1 Габаритные размеры, мм. не более - 56х65х120.

**Шаблон (угломер)**

Применяется для настройки приспособления.

Диаметр хвостовика, мм - 8.

Габаритные размеры, мм. не более - 8х33,5х58.

**Приспособление для подшлифовки площадки**

Предназначено для подшлифовки площадки полуфабриката после распиливания кристаллов синтетического или природного алмаза с использованием вставки. Диаметр отверстия под вставку, мм – 4. Габаритные размеры, мм не более – 85х128х220

**Приспособление для огранки павильона**

Предназначено для огранки низа бриллиантов круглых форм.
Работает совместно с цангами с посадочным диаметром 8мм. Диапазон угла наклона головки, градусов - 30...50. Количество фиксированных положений шпинделя -16

Габаритные размеры, мм не более - 94х128х252.

**Универсальное приспособление для огранки**

Предназначено для огранки верха бриллиантов.
Для закрепления полуфабрикатов используются вставки соответствующей формы и размера. Используется планка и вилки. Угол наклона головки приспособления, градус - 5...60. Диаметр отверстия зажимной цанги приспособления, мм - 8.

Габаритные размеры, мм не более - 94x128x252.

**Приспособление для реставрации цанг**

Предназначено для правки цанг при их износе непосредственно на рабочем месте огранщика. Габаритные размеры, мм не более – 24х35х36.

**Оправка, диаметр входного отверстия от 2,0 до 2,9**

Предназначена для закрепления синтетического или природного алмаза при огранке верха бриллиантов круглой формы в ограночном приспособлении. Заменяет вставку с цангой Материал: медь, латунь. Диаметр хвостовика, мм - 8. Длина вставки, мм - 32.

**Цанга (диаметр алмазного полуфабриката от 2,6 до 4,5 мм)**

Предназначена для закрепления синтетических или природных алмазных заготовок круглой формы диаметром от 0,8 до 5,8 мм. Цанга применяется в ограночных приспособлениях при огранке низа бриллиантов, многоразового использования. Материал: высококачественная инструментальная сталь с термообработкой до 62 HRCэ. Габаритные размеры, мм не более – 8х30.

**Набор квадратных цанг от 2,6 до 5 мм**

Предназначен для закрепления синтетических или природных алмазных заготовок квадратной формы размером от 2,6 до 5 мм. Цанга применяется в ограночных приспособлениях при огранке низа бриллиантов, многоразового использования. Материал: высококачественная инструментальная сталь с термообработкой до 62 HRCэ. Габаритные размеры, мм не более – 8х30.

**Пинцет рабочий**

Пинцет с насечкой на губках и зажимах. Длина - 250 мм. Ширина губок -3,0 мм. Материал - нержавеющая сталь.

**Лупа 10х**

Лупа просмотровая, складная, для рассматривания камней, ювелирных изделий и др. мелких предметов. Имеет 3 апланатические, цветокорректирующие, ахроматические, просветленные линзы. Увеличение – 10 крат. Линейное поле зрения - 17 мм. Фокусное расстояние - 28 мм.
Оптика - стекло. Корпус - металл. Цвет - черный.

**Лупа 10х с измерительной шкалой**

Лупа измерительная предназначена для линейных измерений на плоскости с помощью стеклянной шкалы в диапазоне от 0 до 15 мм. Цена деления шкалы 0,1 мм.

**Отвертка**

Шлицевая отвертка - инструмент для закручивания и откручивания крепежа с профилем типа SL (прямой шлиц).

**Пассатижи**

Губки выполнены из высокопрочной хромованадиевой стали, которая отличается стойкостью к износу и нагрузкам.

**Притир**

Предназначен для шаржирования ограночного диска непосредственно на рабочем месте огранщика.

**Гофта**

Предназначена для хранения полуфабрикатов алмазов и бриллиантов. Корпус выполнен из пластмассы и оснащен контрольным замком.

**Бюкса**

Стеклянная тара для химикатов

**Алмазный спек (Асп-6)**

Предназначен для укатки рабочей поверхности ограночного диска.
Диаметр и толщина таблетки, мм - 6х4. Марка алмазного порошка - АС 20. Зернистость алмазного порошка, мкм - по желанию заказчика. Общая масса алмазов в спеке, карат - 1,5.

**Весы каратные**

Единицы веса: грамм, карат, миллиграмм. Максимальный предел взвешивания: 120 г. Дискретность: 0,0002г. Класс точности: Специальный (I). Калибровка: внешняя 50 г Е2. Размер платформы: 80 мм

**Щетка-сметка**

Щетка-сметка 320 мм для сметания со станка стружки. Деревянная (пластмассовая) ручка.

**Расходные материалы**

**Раствор буры (Na2B4O7 • 5 H2O)**

Раствор применяется для покрытия поверхностей синтетического или природного алмаза при обработке и для связки с асбестом

**Моющий раствор**

5%-ный раствор серной кислоты

**Смазка солидол**

ГОСТ 4366-76. Фасовка: пластиковая банка

**Клей БФ**

Клей - спиртовой раствор поливинилацетале • температура использования - 60-80 °С; • вязкость (температура +20 °С) - 25-55;

**Клей Gem Teck**

Клей для наклейки синтетических или природних алмазных полуфабрикатов в оправку;

**Порошок алмазный (10/7; 5/7; 5/3; 0/0,05) 20+5+5=40 кар.**

Монокристаллические алмазные шлифпорошки типа АС.

**Асбест**

Тонковолокнистый минерал из класса силикатов, образующих в природе агрегаты, состоящие из тончайших гибких волокон.

**Бязь отбеленная**

Плотная хлопчатобумажная ткань полотняного переплетения.

5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR ([http://forums.worldskills.ru](http://forum.worldskills.ru/)). Представленные образцы Конкурсного задания должны меняться один раз в год.

### 5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ

Общим руководством и утверждением Конкурсного задания занимается Менеджер компетенции. К участию в разработке Конкурсного задания могут привлекаться:

* Сертифицированные эксперты WSR;
* Сторонние разработчики;
* Иные заинтересованные лица.

В процессе подготовки к каждому соревнованию при внесении 30 % изменений к Конкурсному заданию участвуют:

* Главный эксперт;
* Сертифицированный эксперт по компетенции (в случае присутствия на соревновании);
* Эксперты, принимающие участия в оценке (при необходимости привлечения главным экспертом).

Внесенные 30 % изменения в Конкурсные задания в обязательном порядке согласуются с Менеджером компетенции.

Выше обозначенные люди при внесении 30 % изменений к Конкурсному заданию должны руководствоваться принципами объективности и беспристрастности. Изменения не должны влиять на сложность задания, не должны относиться к иным профессиональным областям, не описанным в WSSS, а также исключать любые блоки WSSS. Также внесённые изменения должны быть исполнимы при помощи утверждённого для соревнований Инфраструктурного листа.

### 5.4.2. КАК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсные задания к каждому чемпионату разрабатываются на основе единого Конкурсного задания, утверждённого Менеджером компетенции и размещённого на форуме экспертов. Задания могут разрабатываться как в целом, так и по модулям. Основным инструментом разработки Конкурсного задания является форум экспертов.

### 5.4.3. КОГДА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсное задание разрабатывается согласно представленному ниже графику, определяющему сроки подготовки документации для каждого вида чемпионатов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Временные рамки** | **Локальный чемпионат** | **Отборочный чемпионат** | **Национальный чемпионат** |
| **Шаблон Конкурсного задания** | Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата | Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата | Разрабатывается на основе предыдущего чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до чемпионата |
| **Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственного за разработку КЗ** | За 2 месяца до чемпионата | За 3 месяца до чемпионата | За 4 месяца до чемпионата |
| **Публикация КЗ (если применимо)** | За 1 месяц до чемпионата | За 1 месяц до чемпионата | За 1 месяц до чемпионата |
| **Внесение и согласование с Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ** | В день С-2 | В день С-2 | В день С-2 |
| **Внесение предложений на Форум экспертов о модернизации КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ** | В день С+1 | В день С+1 | В день С+1 |

5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Главный эксперт и Менеджер компетенции принимают решение о выполнимости всех модулей и при необходимости должны доказать реальность его выполнения. Во внимание принимаются время и материалы.

Конкурсное задание может быть утверждено в любой удобной для Менеджера компетенции форме.

5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Если для выполнения задания участнику конкурса необходимо ознакомиться с инструкциями по применению какого-либо материала или с инструкциями производителя, он получает их заранее по решению Менеджера компетенции и Главного эксперта. При необходимости, во время ознакомления Технический эксперт организует демонстрацию на месте.

Материалы, выбираемые для модулей, которые предстоит построить участникам чемпионата (кроме тех случаев, когда материалы приносит с собой сам участник), должны принадлежать к тому типу материалов, который имеется у ряда производителей, и который имеется в свободной продаже в регионе проведения чемпионата.

6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ

6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ

Все предконкурсные обсуждения проходят на особом форуме (<http://forum.worldskills.ru>). Решения по развитию компетенции должны приниматься только после предварительного обсуждения на форуме. Также на форуме должно происходить информирование о всех важных событиях в рамке компетенции. Модератором данного форума являются Международный эксперт и (или) Менеджер компетенции (или Эксперт, назначенный ими).

6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА

Информация для конкурсантов публикуется в соответствии с регламентом проводимого чемпионата. Информация может включать:

* Техническое описание;
* Конкурсные задания;
* Обобщённая ведомость оценки;
* Инфраструктурный лист;
* Инструкция по охране труда и технике безопасности;
* Дополнительная информация.

6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ

Конкурсные задания доступны по адресу <http://forum.worldskills.ru>.

6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ

Общее управление компетенцией осуществляется Международным экспертом и Менеджером компетенции с возможным привлечением экспертного сообщества.

Управление компетенцией в рамках конкретного чемпионата осуществляется Главным экспертом по компетенции в соответствии с регламентом чемпионата.

*Общие требования по технике безопасности указываются в документации по технике безопасности и охране труда в соответствиями с требованиями ТБиОТ Российской Федерации. Специальные требования по ОТиТБ конкретной компетенции, а так же санкции за их нарушение описываются в данном разделе.*

7. ТРЕБОВАНИЯ охраны труда и ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ

См. документацию по технике безопасности и охране труда предоставленные оргкомитетом чемпионата.

7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ

На протяжении всего конкурса участники обязаны носить беруши и защитные очки при необходимости.

Все баллы, начисляемые за соблюдение правил техники безопасности и гигиены, доводятся до сведения участников в ходе ознакомления.

Если Эксперты, наблюдающие за участниками, замечают нарушение правил техники безопасности и гигиены в ходе конкурса, они обязаны:

**Первое нарушение**: сделать предупреждение участнику и зафиксировать нарушение в протоколе:

**Второе нарушение**: сделать предупреждение участнику и зафиксировать нарушение в протоколе:

**Третье нарушение**: зафиксировать нарушение в протоколе и снять соответствующий балл за нарушение правил техники безопасности и гигиены.

Участник может получить разрешение на подачу апелляции от приемочной комиссии Экспертов в следующих случаях:

Все обязательные тесты выполнены;

Подан отчет о проверке схемы и результаты признаны правильными в соответствии с «Общими инструкциями для всех модулей»;

Установлены крышки всех устройств;

Визуальный осмотр не выявил оголенных проводников.

Для обеспечения безопасности. Эксперты ведут наблюдение, находясь за пределами рабочей площадки участников, когда установка находится под напряжением. Эксперт не может входить на рабочую площадку, кроме тех случаев, когда участник просит о помощи, или тех случаев, когда непосредственная безопасность участника находится под угрозой.

8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

Инфраструктурный лист включает в себя всю инфраструктуру, оборудование и расходные материалы, которые необходимы для выполнения Конкурсного задания. Инфраструктурный лист обязан содержать пример данного оборудования и его чёткие и понятные характеристики в случае возможности приобретения аналогов.

При разработке Инфраструктурного листа для конкретного чемпионата необходимо руководствоваться Инфраструктурным листом, размещённым на форуме экспертов Менеджером компетенции. Все изменения в Инфраструктурном листе должны согласовываться с Менеджером компетенции в обязательном порядке.

На каждом конкурсе технический эксперт должен проводить учет элементов инфраструктуры. Список не должен включать элементы, которые попросили включить в него эксперты или конкурсанты, а также запрещенные элементы.

По итогам соревнования, в случае необходимости, Технический эксперт и Главный эксперт должны дать рекомендации Оргкомитету чемпионата и Менеджеру компетенции о изменениях в Инфраструктурном листе.

8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)

Тулбокс является рекомендованным минимальным набором инструмента и расходных частей. Участник может применять дополнительные инструменты и аксессуары, за исключением ситуаций, когда это влечет неравные условия.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Ед/изм** | **Кол-во** |
|  | Приспособление для подшлифовки площадки | шт. | 1 |
|  | Приспособление для огранки павильона | шт. | 1 |
|  | Универсальное приспособление для огранки | шт. | 1 |
|  | Лупа 10х увеличения  | шт. | 1 |
|  | Лупа 10х увеличения с измерительной шкалой | шт. | 1 |
|  | Измеритель, точность показания до 0,01 мм | шт. | 1 |
|  | Отвертка | шт. | 1 |
|  | Пинцет рабочий | шт. | 1 |
|  | Пинцет для просмотра готовой продукции | шт. | 1 |
|  | Рундистомер | шт. | 1 |
|  | Пассатижи  | шт. | 1 |
|  | Оправка, диаметр входного отверстия от 2,0 до 2,9 | компл. | 1 |
|  | Цанга диаметр алмазного полуфабриката от 2,6 до 4,5 мм | компл. | 1 |
|  | Цанга квадратная для алмазного полуфабриката от 2,6 до 5 мм | компл. | 1 |
|  | Порошок алмазный (10/7; 5/3; 0/0,05) | кар. | 5 |
|  | Паста алмазная | туба | 1 |
|  | Масло техническое | туба | 1 |
|  | Вазелин | туба | 1 |
|  | Бязь отбеленная | м2 | 0,5 |

8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

Материалы, используемые для выполнения Конкурсного задания, помимо материалов, предоставляемых организатором для соревнований. Инструменты и шаблоны, предусмотренные для выбранного Конкурсного задания.

Главный эксперт имеет право запретить использование любых предметов, которые будут сочтены не относящимися к обработке, синтетические или природные алмазы и алмазные полуфабрикаты, не предусмотренные для использования организаторами на площадке, или иные инструменты которые могут дать участнику несправедливое преимущество.

8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к пространству включают следующее: | Помещение III – для прессы и гостей чемпионата |
| Количество станков: 25 | Участок I для проведения РЧ: 115,3 м2 |
| Комната эксперта II: 6,2 м × 3,1 м = 19,2 м2 | Общая площадь мастерской: 134,5 м2 |

