

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Цифровой Модельер



Организация Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (далее WSR) 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 3](#_Toc489607678)

[1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ 3](#_Toc489607679)

[1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА 3](#_Toc489607680)

[1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ 3](#_Toc489607681)

[2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS) 4](#_Toc489607682)

[2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS) 4](#_Toc489607683)

[3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ 6](#_Toc489607684)

[3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ 6](#_Toc489607685)

[4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ 7](#_Toc489607686)

[4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ 7](#_Toc489607687)

[4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ 8](#_Toc489607688)

[4.3. СУБКРИТЕРИИ 9](#_Toc489607689)

[4.4. АСПЕКТЫ 9](#_Toc489607690)

[4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА) 10](#_Toc489607691)

[4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА 11](#_Toc489607692)

[4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК 11](#_Toc489607693)

[4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ 11](#_Toc489607694)

[4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ 12](#_Toc489607695)

[5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ 12](#_Toc489607696)

[5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ 12](#_Toc489607697)

[5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ 12](#_Toc489607698)

[5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ 13](#_Toc489607699)

[5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ 14](#_Toc489607700)

[5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ 16](#_Toc489607701)

[5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ 16](#_Toc489607702)

[6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ 17](#_Toc489607703)

[6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ 17](#_Toc489607704)

[6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА 17](#_Toc489607705)

[6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ 17](#_Toc489607706)

[6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ 17](#_Toc489607707)

[7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ 18](#_Toc489607708)

[7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ 18](#_Toc489607709)

[7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ 18](#_Toc489607710)

[8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ 18](#_Toc489607711)

[8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ 18](#_Toc489607712)

[8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX) 19](#_Toc489607713)

[8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ 19](#_Toc489607714)

[8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ 19](#_Toc489607715)

[9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ 20](#_Toc489607716)

Copyright2017 СОЮЗ «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. **Название и описание профессиональной компетенции**
      1. Название профессиональной компетенции:  
         Цифровой модельер
      2. Описание профессиональной компетенции

Проектирование, демонстрация и испытание свойств одежды в виртуальной среде. Создание с помощью бесконтактных измерений виртуальной копии человека. Подбор или разработка цифровых 2D лекал необходимого размера с адаптацией под конкретное телосложение или 3D скан. Выполнение необходимых моделировок в соответствии с эскизом костюма. Оцифровка реального материала для костюма по всем физическим свойствам (плотности, текстуре, рисунку). Сборка в виртуальной среде с соблюдением технологии производства одежды. Примерка виртуального костюма в покое и в движении с помощью 3D симулятора. Определение качества посадки, удобства эксплуатации и конечного внешнего вида, не создавая физический образец модели. Внесение корректив в конструкцию и технологию сборки для получения качественной, удобной и красивой одежды.

* 1. **ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА**

В этом документе содержится информация о стандартах, необходимых для участия в настоящем конкурсе профессионального мастерства (WSR), принципах, методах и процедурах оценки, которые регламентируют проведение соревнования. 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 настоящее техническое описание.

* 1. **АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

Поскольку в техническом описании содержится только конкретная информация относительно профессиональных навыков, 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.

1. **СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)**
   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 работы и управление ею | 5 |
|  | Специалист должен знать и понимать:  - важность содержания рабочего места в чистоте и порядке;  - важность эффективного планирования и организации работы, соблюдения сроков;  - значимость планирования всего рабочего процесса, способы организации эффективной работы и распределения рабочего времени;  - аспекты систем, которые позволяют повысить продуктивность и выработать оптимальную стратегию работы;  - мировые технологии модной индустрии в виртуальной среде;  - влияние новых технологий на организацию работы;  - профессиональный жаргон и терминологию;  - корректно толковать и употреблять профессиональную терминологию в зависимости от ситуации;  - документацию и правила по охране труда и технике безопасности;  - принципы оценки качества готовых изделий и качества отдельных узлов на всех этапах реального производства для их отражения виртуальной среде.  Специалист должен уметь:  - Выполнять требования по охране труда и технике безопасности;  - стремиться к улучшению своих знаний и повышению квалификации для быстрого решения распространенных типовых задач в области моделирования одежды;  - учитывать временные ограничения и сроки при организации своей деятельности и планировать график рабочего дня;  - эффективно использовать отведенное для работы время и вычислительные ресурсы в рамках ограничений;  - использовать современные инструментальные и программные средства для осуществления своей деятельности;  - отслеживать современные тенденции индустрии и учитывать их в своей деятельности;  - анализировать требования к результату и особые условия осуществления деятельности;  - работать в условиях постоянно меняющейся обстановки  - учитывать свойства различных тканей при 3D моделировании;  - представлять результат своей работы в требуемом виде;  - поддерживать чистоту всех рабочих мест для обеспечения эффективности работы и защиты оборудования и инструментов |  |
| 2 | Коммуникабельность и навыки межличностного общения | 5 |
|  | Специалист должен знать и понимать:  - важность тактичности, осмотрительности, дипломатичности и конфиденциальности при общении с заказчиками;  - принципы эффективного общения с заказчиками в плане понимания требований, включая проектные задания;  - принципы эффективного взаимодействия с другими специалистами отрасли, включая членов команды дизайнеров, поиск субподрядчиков или взаимодействие с поставщиками ПО;  - принципы тактичного обращения с клиентом при снятии мерок (сканировании) или виртуальной примерке;  - принципы эффективного общения, включая навыки 3D презентации и интернет-продаж.  - важность умения решать конфликтные ситуации и недопонимания;  - основные требования к смежным профессиям и специфику деятельности их представителей;  - способы представления информации в наглядном графическом виде.  Специалист должен уметь:  -эффективно общаться с внутренними и внешними заказчиками в письменной и устной деловой коммуникации, демонстрировать полное понимание технической и отраслевой терминологии;  -взаимодействовать с клиентами, чтобы точно понимать их конкретные запросы и требования к 3D моделированию;  - соблюдать конфиденциальность, проявлять осмотрительность и тактичность в работе с заказчиками;  - обращаться за профессиональной консультацией и рекомендациями к другим специалистам в отрасли, чтобы обеспечить обоснованные решения о требованиях к моделям при демонстрации;  - в тактичной форме давать профессиональные рекомендации относительно фасонов, цветов и тканей, соответствующих потребностям заказчика и подходящих для определенного 3D дизайна;  - понимать и выполнять предъявляемые требования, как к результату, так и к процессу трудовой деятельности;  - доносить результат своей профессиональной деятельности до других людей, в том числе неспециалистов в области информационной безопасности;  - планировать общение с другими людьми и презентовать результаты своей работы;  - учитывать требования и задачи к результату своей деятельности.  - пользоваться современными текстовыми и графическими редакторами с целью коммуникации;  - консультировать специалистов и неспециалистов в области цифрового моделирования одежды в рамках профессиональной компетентности;  - представлять идеи, дизайнерские решения, концепции внутренним и внешним заказчикам. |  |
| 3 | Инновации, инициативность и решение проблем | 5 |
|  | Специалист должен знать и понимать:  - важность, как индивидуальности стиля, так и соответствия всем модным тенденциям;  - основы работы с ПО и оборудованием для 3D моделирования, выявление и устранение неисправностей;  - творчество, его значимость и важность для индустрии моды в виртуальной среде;  - все технические аспекты производственного процесса;  - свойства и характеристики тканей, их отражение в виртуальной среде;  - ограничения, связанные с определенным дизайном и технологическим процессом, прогнозирование и решение возникающих технических проблем.  Специалист должен уметь:  - проявлять новаторское и творческое мышление в 3D дизайне;  - творчески мыслить для создания инновационных решений;  - использовать творческий подход для преодоления трудностей на этапе 3D моделирования и (или) 3D демонстрации;  - вносить изменения в одежду с целью достижения оптимальной посадки, ее усовершенствования и обеспечения максимального соответствия требованиям;  - прогнозировать проблемы на этапе 3D моделирования и конструирования с учетом особенностей ткани, строения фигуры заказчика или 3D скана, стремиться использовать оптимальные техники конструирования и виртуальных технологических процессов;  - критически оценивать качество одежды и посадки на 3D скана, самостоятельно искать способы устранения любых недостатков, как в процессе, так и после его завершения. |  |
| 4 | Владение специальным программным обеспечением | 25 |
|  | Специалист должен знать и понимать:  - программное и аппаратное обеспечение;  - принципов конфигурирования параметров программного обеспечения;  - возможности ПО для максимально точного описания свойств материалов в виртуальной среде;  - основной функционал оборудования и ПО для бесконтактных измерений.  Специалист должен уметь:  - правильно использовать компьютерные файлы и базы |  |
| 5 | Конструирование, 3D моделирование и виртуальная сборка | 25 |
|  | Специалист должен знать и понимать:  - принципы конструирования одежды, используя виртуальные 2D лекала или 3D моделирование;  - технологию создания лекал с использованием баз данных, либо путем построения в САПР конструкции по результатам снятия мерок;  - правила использования специального ПО для создания лекал;  - основы размножения лекал и градации по размерам и размерным группам;  - принципы использования сканов для изготовления виртуальной одежды или проверки лекал кроя;  - требования различных методов конструирования и принципы использования оптимального кроя при виртуальной примерке;  - поведение свойств различных тканей в различных силуэтных линиях в 3D симуляторе;  - особенности различных стилей в 3D анимации.  Специалист должен уметь:  - создавать (разрабатывать) или изменять 2D лекала различных видов одежды, таких как прилегающие жакеты, платья, юбки, брюки;  - выполнять виртуальную примерку на 3D скан различных видов одежды разнообразных форм и силуэтов;  - выбирать оптимальную технологию виртуальной сборки в зависимости от тканей, моделей и рынков;  - осуществлять виртуальную 3D сборку прототипа одежды или элемента одежды для тестирования 2D лекал;  - определять дефекты модели для внесения корректив в 2D лекала;  - задавать виртуальные свойства подкладочных и прикладных материалов для создания достоверного пакета одежды;  - подгонять одежду на 3D сканы нетиповых фигур;  - программировать технологию виртуальной сборки с использованием всех возможных технологий реального пошива.  данных;  - настроить программное обеспечение (ПО);  - создать достоверные фактуры материалов;  - обеспечить правильное определение размеров 3D скана;  - использовать ключевые возможности платформ разработки. |  |
|  |
| 6 | Эргономические требования к свойствам одежды | 20 |
|  | Специалист должен знать и понимать:  - антропометрические, гигиенические и психофизиологические требования к одежде;  - важность соответствия одежды форме и размерам тела человека;  - как обеспечивать благоприятные условия для дыхания, кровообращения;  - факторы, обеспечивающие хорошее самочувствие и работоспособность человека;  - результаты антропологических исследований;  - основные характеристики, определяющие тип телосложения;  - особенности функционирования органов чувств человека, его привычки (расположение карманов, застежек и т.п.)  Специалист должен уметь:  - правильно определять при сканировании параметры туловища, шеи, головы и конечностей в различных участках;  - удовлетворять гигиеническим и антропометрическим требованиям;  - обеспечить благоприятные условия жизнедеятельности человека;  - выполнять требования для детской, спортивной, специальной одежды;  - создавать необходимый микроклимат под одежного пространства;  - различать основные типы осанки человека для корректного отражения в виртуальном пространстве; |  |
| 7 | 3D демонстрация и виртуальный показ | 15 |
|  | Специалист должен знать и понимать:  - принципы отражения элементов и дизайна в виртуальной среде;  - принципы визуализации свойства тканей и материалов, отвечающих модному (трендовому) дизайну и способов применения;  - тренды и способы отражения модного дизайна в виртуальном пространстве;  - ассортимент и тип материалов, которые могут использоваться для дизайна модной одежды (как снаружи, так и изнутри изделия);  - принципы сочетания цветов, стилей, материалов/тканей, аксессуаров и мотивов;  - распространенные силуэты и стили, связанные с ними особенности при визуализации;  - влияние формы и размера тела на посадку и внешний вид модной одежды в 3D симуляторе;  - влияние мировых тенденций, а также национальных традиций и менталитета на модный дизайн;  - влияние технологии виртуальной сборки на дизайн готового изделия;  - способы донесения дизайнерских концепций и идей до потенциальных клиентов или профессионалов индустрии;  Специалист должен уметь:  - Изучать модные тенденции и успешно применять их для 3D визуализации;  - учитывать особенности целевого рынка или заказчика при разработке дизайна модных изделий;  - определять свойства различных видов тканей и выбирать, подходящие для достоверной визуализации проекта;  - использовать при демонстрации различные украшения и аксессуары;  - сочетать цвета, стили, материалы и аксессуары для создания качественного виртуального образа;  - использовать творческие способности и новаторское мышление для виртуальной разработки различной одежды для любой целевой аудитории;  - вносить изменения в дизайн согласно потребностям и указаниям заказчика. |  |
|  | ИТОГО | 100 |

**3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ**

* 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).

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.

1. **СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК**
   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.

* 1. **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Основные заголовки Схемы выставления оценки являются критерии оценки. Как правило, бывает от пяти до девяти критериев оценки, при этом количество критериев оценки должно быть не менее трёх. 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.

* 1. **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.

* 1. **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 (образец):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Критерии** | | | | | | | **итого баллов за раздел wsss** | **баллы спецификации стандартов worldskills на каждый раздел** | **величина отклонения** |
| Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS) |  | **A** | | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **I** | 1,5 | | 1 | 0,5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 0 |
| **II** | 1,5 | | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | 0 |
| **III** | - | | 1 | 1,5 | 1 | 1,5 | 5 | 5 | 0 |
| **IV** | - | | - | 4,5 | 2,5 | 3 | 10 | 10 | 0 |
| **V** | 1 | | 2 | 4,5 | 1 | 2 | 10,5 | 10 | 0,5 |
| **VI** | 4 | | 3,5 | 1 | 11,5 | - | 20 | 20 | 0 |
| **VII** | 20,75 | | 2,5 | - | 16,25 | 5 | 44,5 | 45 | 0,5 |
| **Итого баллов за критерий** |  | 28,75 | | 10,5 | 13 | 34,25 | 13,5 | 100 | 100 | 1 |
|  | | | | | | | |

* 1. **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.

* 1. **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.
  2. **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.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модули Конкурсного Задания** | | **Баллы** | | |
|  |  | **Мнение судей** | **Измеримая**  **(объективная)** | **Всего** |
| **A** | **Организация работы и управление ею** | **3** | **2** | **5** |
| **B** | **Коммуникабельность и навыки межличностного общения** | **3** | **2** | **5** |
| **C** | **Инновации, инициативность и решение проблем** | **2** | **3** | **5** |
| **D** | **Владение специальным программным обеспечением** | **5** | **20** | **25** |
| **E** | **Конструирование, 3D моделирование и виртуальная сборка** | **5** | **20** | **25** |
| **F** | **Эргономические требования к свойствам одежды** | **5** | **15** | **20** |
| **G** | **3D демонстрация и виртуальный показ** | **5** | **10** | **15** |
| **Всего** |  | **28** | **72** | **100** |

* 1. **СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ**

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

A: Организация работы и управление ею

B: Коммуникабельность и навыки межличностного общения

C: Инновации, инициативность и решение проблем

D: Владение специальным программным обеспечением

E: Конструирование, 3D моделирование и виртуальная сборка

F: Эргономические требования к свойствам одежды

G: 3D демонстрация и виртуальный показ

* 1. **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.

1. **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 12 и более 22 часов.

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания от 17 до 30 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.

**5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание содержит 5 модулей:

Модуль 1: 3D Сканирование

Модуль 2: Разработка 2D лекал

Модуль 3: Создание 3D структуры материала

Модуль 4: Виртуальная сборка костюма

Модуль 5: Визуализация, 3D показ

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Общие требования:

Участники конкурса должны обладать знаниями и пониманием следующих аспектов, принимая во внимание тот факт, что конкурсное задание может включать в себя любые из приводимых ниже элементов знаний.

Модуль 1: 3D Сканирование

Участнику необходимо выполнить с помощью бодисканера бесконтактные измерения предоставленного объекта. Используя специальное программное обеспечение, создается виртуальная 3D копия, и производятся необходимые измерения.

Модуль 2: Разработка 2D лекал

Эскиз для создания 2D лекал выбирается путем жеребьевки. Участник по параметрам, полученным в модуле А, выбирает базовую основу необходимого размера и вносит необходимые коррективы для качественной посадки изделия. Затем разрабатывает в CAD комплект лекал в соответствии с заданием.

Модуль 3: Создание 3D структуры материала

Материалы для создания виртуального костюма выбираются путем жеребьевки. Участнику необходимо наиболее правдоподобно отобразить структуру материала. Также смоделировать физические свойства материала, такие как эластичность, плотность, драпировки и т.п. Импорт цветовой палитры из Photoshop.

Модуль 4: Виртуальная сборка костюма

Участнику необходимо собрать костюм в виртуальной среде. Для сборки используются результаты выполнения модулей В, С. Пакет виртуального костюма должен содержать все предложенные для этого материалы. Соединения производят с технологическими приемами для дополнительного формообразования (ВТО, посадка, оттяжка).

Модуль 5: Визуализация, 3D показ

Участник выполняет примерку виртуального костюма, полученного при выполнении модуля D, на 3D копию, отсканированную в модуле А.

По истечении 2 часов участник представляет для просмотра в 3D анимацию с природной двигательной активностью, а также статичные позы, на которых наиболее привлекательно выглядит разработанный виртуальный костюм.

**5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (<http://forums.worldskills.org>). Представленные образцы Конкурсного задания в рамках чемпионатных линеек (СПО, МежВУЗ, корпоративная/ отраслевая) 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.

### 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

Менеджер компетенции принимает решение о выполнимости всех модулей. 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.

1. **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 обо всех важных событиях в рамке компетенции. Модератором данного форума являются 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 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**

Применяется стандартная техника безопасности при работе за компьютером. Организация работы конкурсной площадки возрастной группы "14 и выше" регламентируется СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно- эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41.

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 об изменениях в Инфраструктурном листе.

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

* Участники могут использовать защиту для ушей
* Участники могут принести с собой свои клавиатуры, мышки и коврики для  мышек. Все принесенные клавиатуры, мышки и коврики должны быть предварительно сданы на проверку технической команде. Запрещено использование Клавиатур и мышек с подключением по беспроводным каналам. Устройства ввода не должны быть программируемыми.

8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

* Участники могут слушать музыку. Наушники и музыка в виде файлов должна быть предварительно сдана в техническую команду для проверки. Принесенная музыка будет храниться на серверах для конкурсантов, к которым они будут иметь доступ.
* Конкурсант не имеет права приносить:
  1. дополнительное программное обеспечение;
  2. любые портативные средства связи, например, мобильные телефоны или интеллектуальные часы;
  3. портативные цифровые приборы (планшеты, электронные помощники и т. д.);
  4. внешние запоминающие устройства (карты памяти, флэшки и т. д.).
* Оборудование не должно иметь доступ к встроенным устройствам хранения данных. Организатор соревнования обеспечит, чтобы они были отключены.
* Эксперты имеют право запретить использование оборудования, принесенного на соревнование.
* Конкурсантам может быть разрешен доступ в Интернет в зоне проведения соревнования. Для этого будет использоваться выделенный компьютер, доступ будет ограничен одним 10-минутным блоком на конкурсанта за сессию в порядке живой очереди.
* Экспертам разрешается пользоваться личными  компьютерами, планшетами или мобильными телефонами, находясь в помещении для экспертов, за исключением случаев, когда документы, относящиеся к соревнованию, находятся в комнате.
* Экспертам разрешается пользоваться фото- и видеооборудованием, находясь в помещении для экспертов, за исключением случаев, когда документы, относящиеся к соревнованию, находятся в комнате, по согласованию с Главным экспертом.

• Конкурсантам и экспертам разрешается использовать личные устройства для фото- и видеосъемки на рабочей площадке только после завершения конкурса.

8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Схема конкурсной площадки (*см. иллюстрацию*).

* 1. **Схема рабочей площадки**

Пример расположения рабочей зоны площадки чемпионата:



9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ

Время на выполнения задания не должны превышать 5 часов в день.

При разработке Конкурсного задания и Схемы оценки необходимо учитывать специфику и ограничения применяемой техники безопасности и охраны труда для данной возрастной группы. Так же необходимо учитывать антропометрические, психофизиологические и психологические особенности данной возрастной группы. Тем самым Конкурсное задание и Схема оценки может затрагивать не все блоки и поля WSSS в зависимости от специфики компетенции.