

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
КОМПЕТЕНЦИИ

ЦИФРОВОЙ МОДЕЛЬЕР

Автономная некоммерческая организация "Агентство развития профессионального мастерства (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
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	3
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА.....	3
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	4
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS).....	4
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)	4
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ	11
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	11
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ	12
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	12
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	13
4.3. СУБКРИТЕРИИ	13
4.4. АСПЕКТЫ	14
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА).....	15
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА	16
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК	16
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ.....	16
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ	18
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ	19
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	19
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	19
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	20
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	23
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	25
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	25
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ	26
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ	26
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА	26
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ	26
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ.....	27
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	27
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ	27
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ	27
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ.....	27
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ.....	27

8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX).....	28
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ.....	29
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	29

Copyright © 2017 «ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»

Все права защищены

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:

Цифровой модельер

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Проектирование, демонстрация и испытание свойств одежды в виртуальной среде. Бесконтактные измерения и создание виртуальной копии тела человека. Кастомизация или разработка индивидуальных цифровых лекал под определенного человека или 3D модель. Выполнение необходимых моделировок в соответствии с эскизом костюма. Оцифровка физических свойств материала в соответствии с плотностью, текстурой и рисунком. Сборка в виртуальной среде с соблюдением технологии производства швейных изделий. Примерка и демонстрация виртуального костюма в покое и в движении с помощью 3D симулятора. Определение качества посадки, удобства эксплуатации и конечного внешнего вида, без создания физического образца костюма. Коррекция конструкции и технологии производства для получения качественной, удобной и красивой одежды.

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 работы и управление ею	5
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • важность содержания рабочего места в чистоте и порядке; • документацию и правила по охране труда и технике безопасности; • методы эффективного планирования и организации работы, соблюдения сроков; • факторы, положительно влияющие на производительность труда; • современные системы автоматизации и оптимизации работы; • основные методы решения прикладных задач в профессиональной деятельности; • способы организации эффективной работы и распределения рабочего времени. 	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • выполнять требования по охране труда и технике безопасности; • анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности; • эффективно использовать отведенное для работы время и вычислительные ресурсы в рамках ограничений; 	

	<ul style="list-style-type: none"> использовать современные инструменты и программные решения; стремиться к улучшению своих знаний и повышению квалификации; представлять результат своей работы в требуемом виде. 	
2	Коммуникации и навыки межличностного общения	5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> важность тактичности, осмотрительности, дипломатичности и конфиденциальности; принципы эффективного взаимодействия с другими специалистами отрасли; варианты оформления и передачи конструкторской и технологической документации; профессиональный жаргон и профессиональную терминологию; способы разрешения конфликтных ситуаций; специфику деятельности представителей смежных профессий для эффективного взаимодействия с ними; способы представления информации. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> соблюдать конфиденциальность, проявлять осмотрительность и тактичность; эффективно и точно передавать конструкторскую и технологическую документацию; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; корректно толковать и употреблять профессиональную терминологию в зависимости от ситуации; разрешать конфликтные ситуации; обращаться за профессиональной консультацией и рекомендациями к другим специалистам в отрасли; представлять идеи, дизайнерские решения, концепции внутренним и внешним заказчикам. 	
3	Инновации, инициативность и решение проблем	10
	Специалист должен знать и понимать:	

	<ul style="list-style-type: none"> • принцип новизны, его значимость и важность для индустрии моды; • методы прогнозирования технических проблем; • характеристики, определяющие тип телосложения; • способы определения рациональных приемов конструктивного моделирования изделий; • необходимость выбора оптимальных конструктивных средств при построении чертежей изделий различных форм и кроев; • ограничения, связанные с определенным дизайном и технологическим процессом. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • реализовывать творческие идеи в работе; • прогнозировать проблемы на этапе планирования; • правильно определять параметры тела человека; • проявлять новаторское и творческое мышление; • совершенствовать конструкторско-технологические решения; • вносить изменения в одежду для максимального соответствия требованиям; • приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами. 	
4	Владение специальным программным обеспечением	20
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; • общий состав и структуру операционных систем; • состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий; • функционал программного обеспечения для бесконтактных измерений; • системы проектирования швейных изделий; • возможности программного обеспечения для точного описания свойств материалов; • влияние технологии виртуальной сборки на дизайн готового изделия; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; • пользоваться системными программными продуктами и пакетами прикладных программ; • применять компьютерные и телекоммуникационные средства; • определять точные размеры и индивидуальные особенности фигуры при бесконтактных измерениях; • использовать САПР швейных изделий; • создавать достоверные симуляции швейных изделий; • создавать реалистичную двигательную активность; • пользоваться средствами компьютерной графики. 	
5	Конструирование, моделирование и технологии производства одежды	35
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы и методы построения чертежей конструкций швейных изделий; • правила чтения конструкторской и технологической документации; • приемы конструктивного моделирования; • виды обработки различных материалов; • специфику построения всех видов покроя рукава, сложных деталей швейных изделий; • способы построения шаблонов деталей и их градацию; • важность экономичного использования материалов; • способы обработки различных видов швейных изделий; • необходимость поиска и выбора рациональных способов обработки и технологических режимов; • методы оценки качества швейных изделий; • требования к качеству обработки деталей. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать чертежи конструкций на типовые и индивидуальные фигуры; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать чертежи конструкций по техническому рисунку; • использовать различные методики конструирования при выполнении чертежей конструкций; • использовать методы конструктивного моделирования; • разрабатывать шаблоны, выполнять градацию шаблонов; • учитывать факторы, влияющие на расход материалов; • обрабатывать различные виды одежды; • подбирать способы обработки материалов для изготовления различных деталей; • владеть приемами построения альтернативных методик конструирования; • разрабатывать и совершенствовать конструкторско-технологические решения; • оценивать качество швейных изделий; • искать способы устранения любых недостатков, как в процессе, так и после его завершения. 	
6	Эргономические требования к свойствам одежды	15
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • размерную типологию населения; • важность соответствия одежды форме и размерам тела человека; • антропометрические, гигиенические и психофизиологические требования к одежде; • факторы, обеспечивающие хорошее самочувствие и работоспособность человека; • классификацию, свойства, маркировку и область применения материалов, принципы их выбора для применения; • особенности строения волокна, состав, свойства и область применения. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обеспечивать благоприятные условия для жизнедеятельности человека; • создавать необходимый микроклимат под одежного пространства; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять требования для детской, спортивной, специальной одежды; • особенности функционирования органов чувств человека, его привычки (расположение карманов, застежек и т.п.); • распознавать и классифицировать материалы по внешнему виду, назначению, свойствам. 	
7	Визуализация изделий	10
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тенденции моды, приемы и закономерности композиции; • основные законы перспективы, распределения света и тени; • современное состояние моды в различных областях швейного производства; • способы донесения дизайнерских концепций и идей до потенциальных клиентов или профессионалов индустрии; • теоретические основы композиционного построения, законы и методы формообразования изделий; • формообразующие свойства тканей; • влияние мировых тенденций, а также национальных традиций и менталитета на модный дизайн; • актуальные тренды и способы отражения дизайна в виртуальном пространстве. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять основные законы изображения предметов, окружающей среды, фигуры человека; • определять стилевые особенности, направления моды различных видов швейных изделий; • учитывать особенности целевого рынка или заказчика; • представлять модель, применяя законы композиции и цветовых соотношений; • соблюдать правила создания выразительной анимации; • применять разнообразие фактур используемых материалов; • использовать при демонстрации различные украшения и аксессуары. 	

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 продемонстрировать 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:

- для Региональной линейки:

Критерий							Итого баллов за раздел WSSS	БАЛЛЫ СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТА ВОORLD SKILLS НА КАЖДЫЙ РАЗДЕЛ	ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E			
	1	1	1	1	1	1	5	5	0
	2	2	1	0,5	1	0,5	5	5	0
	3	2	2	1	3	2	10	10	0
	4	2	3	4,5	8,5	2	20	20	0
	5	-	20,5	2	12,5	-	35	35	0
	6	3	2	2	3	5	15	15	0
	7	-	2	4	-	4	10	10	0

Итого баллов за критерий		10	31,5	15	29	14,5	100	100	0

- для Вузовской линейки:

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	1,5	1	1,5	1	5	5	0
	2	1	1	1	2	5	5	0
	3	3	2	3	2	10	10	0
	4	4	5	8	3	20	20	0
	5	21	2	13	-	35	35	0
	6	3	3	4	5	15	15	0
	7	2	4	-	4	10	10	0
Итого баллов за критерий		35	18	30	17	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:

- для Региональной линейки:

Критерий		Баллы		
		Мнение судей	Измеримая	Всего
A	3D Сканирование	3	7	10
B	Разработка цифровых лекал	10	21,5	31,5
C	Создание 3D структуры материала	10	5	15
D	Виртуальная сборка костюма	6	23	29
E	Визуализация, 3D показ	8	6,5	14,5
Всего		37	63	100

- для региональной и вузовской линейки:

- для Вузовской линейки:

Критерий		Баллы		
		Мнение судей	Измеримая	Всего
A	Разработка цифровых лекал	14	21	35
B	Создание 3D структуры материала	12	6	18
C	Виртуальная сборка костюма	6	24	30
D	Визуализация, 3D показ	8	9	17
Всего		40	60	100

4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

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

- для Региональной линейки:

A. 3D Сканирование:

- корректность измерений;
- определение особенностей телосложения;
- точность 3D копии.

B. Разработка цифровых лекал:

- соответствие конструкции;
- применение конструктивного моделирования;
- точность и правильность разработки лекал;
- эффективность раскладки.

C. Создание 3D структуры материала:

- выбор и применение материалов;
- понимание строения структуры материалов;
- использование дополнительных материалов и фурнитуры.

D. Виртуальная сборка костюма:

- понимание технологии производства одежды;
- рациональность методов обработки;
- последовательность и соответствие сборки.

Е. Визуализация, 3D показ:

- соблюдение закономерности композиции;
- оформление сцены и создание анимации.

- для Вузовской линейки:

А. Разработка цифровых лекал:

- определение особенностей телосложения;
- соответствие конструкции;
- применение конструктивного моделирования;
- точность и правильность разработки лекал;
- эффективность раскладки.

В. Создание 3D структуры материала:

- выбор и применение материалов;
- понимание строения структуры материалов;
- использование дополнительных материалов и фурнитуры.

С. Виртуальная сборка костюма:

- понимание технологии производства одежды;
- рациональность методов обработки;
- последовательность и соответствие сборки.

Д. Визуализация, 3D показ:

- соблюдение закономерности композиции;
- оформление сцены и создание анимации.

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.

Эксперты должны оценивать одни и те же аспекты работ всех участников. По возможности все эксперты должны выставлять одинаковое количество оценок и с одинаковым весом аспектов.

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:

- для Региональной линейки - от 15 до 22 часов (не более 8 часов в день);
- для Вузовской линейки – от 12 до 16 часов (не более 8 часов в день при двух днях);

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания:

- для Региональной линейки от 16 до 22 лет;
- для Вузовской линейки от 17 до 35 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 состоит из отдельных модулей и отражает весь процесс проектирования одежды в виртуальной среде от измерений клиента до демонстрации готового костюма.

5.2.1. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИНЕЙКИ

Конкурсное задание содержит 5 модулей:

1. Модуль А. 3D Сканирование.

Участнику необходимо выполнить с помощью бодисканера бесконтактные измерения и создать виртуальную 3D копию. Произвести необходимые измерения и внести корректировки в аватар.

2. Модуль В. Разработка цифровых лекал.

Участнику необходимо разработать базовую основу и внести коррективы для качественной посадки изделия . Разработать в САД комплект лекал и сделать раскладку в соответствии с заданием.

3. Модуль С. Создание 3D структуры материала.

Участнику необходимо отобразить 3D структуру материала и смоделировать физические свойства. Задать необходимую текстуру материала и отображение швов.

4. Модуль D. Виртуальная сборка костюма.

Участнику необходимо собрать костюм в виртуальной среде. Пакет виртуального костюма должен содержать все необходимые материалы. Соединения производят с соблюдением технологии производства для дополнительного формообразования (ВТО, посадка).

5. Модуль Е. Визуализация, 3D показ.

Участнику необходимо сделать видео презентацию виртуального костюма. Создать анимацию с природной двигательной активностью, статичными позами и антуражем.

5.2.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВУЗОВСКОЙ ЛИНЕЙКИ

Конкурсное задание содержит 4 модуля:

1. Модуль А. Разработка цифровых лекал.

Участнику необходимо создать образ 3D модели. Выполнить конструктивное моделирование и разработать лекала на поясную и плечевую части костюма.

2. Модуль В. Создание 3D структуры материала.

Участнику необходимо отобразить 3D структуру материала и смоделировать физические свойства. Задать необходимую текстуру материала и карты поверхностей, отображение швов и фурнитуры.

3. Модуль С. Виртуальная сборка костюма.

Участнику необходимо сделать виртуальную сборку образа. Создать два дополнительных законченных образа, сочетающихся с первым.

4. Модуль D. Визуализация, 3D показ.

Участнику необходимо сделать видео презентацию виртуальных образов. Создать анимацию с природной двигательной активностью, статичными позами и антуражем.

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Общие требования:

Конкурсное задание должно предусматривать выполнение бесконтактных измерений тела человека и создание 3D копии с заданными параметрами.

Разработку базовой основы и внесение необходимых корректив для качественной посадки изделия с последующим созданием в САД комплекта лекал для производства одежды.

Выполнение виртуальной сборки костюма с достоверным отображением текстур материалов, физических свойств, всех необходимых элементов и деталей.

Создание презентации виртуального костюма и анимации с природной двигательной активностью, статичными позами и антуражем.

5.3.1. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИНЕЙКИ

Требования к конкурсной площадке:

- Конкурсная площадка оснащена 3D сканером тела человека с программным обеспечением.
- Конкурсная площадка обеспечена закрытой выделенной LAN-сетью с интернет-соединением пропускной способностью не менее 20 мегабит в секунду.
- Рабочая площадка участника не менее 5 м².
- Рабочие площадки участников разграничены.

Компоновка рабочего места участника:

- Компьютерный стол со стулом.
- Персональный компьютер с программным обеспечением для конструирования, технического размножения лекал, формирования раскладок и 3D визуализации изделий.
- 2 монитора.
- Клавиатура, мышь с ковриком.

5.3.2. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВУЗОВСКОЙ ЛИНЕЙКИ

Требования к конкурсной площадке:

- Конкурсная площадка обеспечена закрытой выделенной LAN-сетью с интернет-соединением пропускной способностью не менее 20 мегабит в секунду.
- Рабочая площадка участника не менее 5 м².
- Рабочие площадки участников разграничены.

Компоновка рабочего места участника:

- Компьютерный стол со стулом.
- Персональный компьютер с программным обеспечением для конструирования, технического размножения лекал, формирования раскладок, создания структуры материала, графического дизайна и векторной графики, соединения и объединения видео и 3D визуализации изделий.

- 2 монитора.
- Клавиатура, мышь.

5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (<http://forums.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://forums.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 рамках 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://forums.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.

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 о изменениях в Инфраструктурном листе.

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

- Участники могут использовать защиту для ушей.
- Участники могут слушать музыку. Наушники и музыка в виде файлов должна быть предварительно сдана в техническую команду для проверки.
- 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, мышек, наушников с подключением по беспроводным каналам.
- Использование дополнительных цифровых данных, необходимых в соответствии с замыслом участника, должно обсуждаться на Форуме экспертов

до начала конкурса и предоставляться (экспертом или участником) всем участникам в день ознакомления с рабочим местом С-2.

8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

- Дополнительное программное обеспечение.
- Любые портативные средства связи, например, мобильные телефоны или интеллектуальные часы.
- Портативные цифровые приборы (планшеты, электронные помощники и т. д.).
- Внешние запоминающие устройства (карты памяти, флэшки и т. д.).
- 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*).

