

ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ
Промышленный дизайн
возрастной категории 14-16 лет

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
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	3
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА.....	3
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	5
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS).....	6
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)	6
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ	9
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	9
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ	10
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	10
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	11
4.3. СУБКРИТЕРИИ	12
4.4. АСПЕКТЫ	12
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА).....	13
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА	14
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК	14
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ.....	15
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ	15
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ	16
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	16
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	16
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	17
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	21
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	23
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	23
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ	24
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ	24
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА	24
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ	24

6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ.....	24
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	25
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ	25
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ	25
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ.....	25
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ.....	25
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX).....	26
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ.....	26
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	26
9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ	27

Copyright © 2017 СОЮЗ «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:

Промышленный дизайн

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Промышленный дизайн – это художественное проектирование, сориентированное на массовый выпуск изделий.

Целью промышленного дизайна является создание удобных в эксплуатации изделий с современным видом. Промышленный дизайн как вид деятельности включает в себя элементы искусства, маркетинга, конструирования и технологии.

Дизайн-проект (его отдельные стадии) выполняются на бумаге, картоне, планшетах, а также в компьютерной графике в соответствии с существующим ГОСТ, иными стандартами и в соответствии с требованиями рынка.

Дизайн оказывает огромное воздействие на технологическую и конструктивную сторону процесса создания изделия.

В своей работе дизайнер употребляет весь багаж проектных средств: от технического конструирования до композиционного формообразования, от функционального анализа до организационных, концептуальных моделей предметной среды. Тем не менее все эти средства подчинены обнаружению общекультурного, художественно-образного постижения дизайнером всего комплекса вопросов предметного мира и мира коммуникации.

Значительную роль в развитии массового производства в этих странах играет коммерческий дизайн (стайлинг) – особый тип формально-эстетической

модернизации, при которой изменению подвергается внешний вид изделия, не связанный со сменой функции и не касающийся значительного улучшения его технических или эксплуатационных качеств. Стайлинг придает

изделию Copyright © Союз «Ворлдскиллс Россия» Промышленный дизайн 4

модный, современный, понятный потребителю, коммерчески выгодный вид и форму. Он тесно сплетен с конкретными характерными чертами образа жизни и с модой.

Следовательно, промышленный дизайн рассматривает и анализирует:

- соответствие изделия техническим возможностям и функциям;
- соответствие изделия строению человеческого тела, эргономическим запросам;
- рентабельность изготовления;
- новую форму и цвет изделия;
- удобство в работе, безопасность.

Актуальность работы современного дизайнера заключается в стимулировании перемен в конструировании, формообразовании, технологии изготовления, поскольку любая новая разработка должна заключать в себе инновационное решение.

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	Скетч-концепция проекта	24,5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы дизайна; • принципы разработки концепции и отдельных элементов дизайн-проекта; • колористику; • технические стандарты; • свойства современных материалов; • современные тренды в материалах и формообразовании; • целесообразность в применении материалов; • свойства изобразительных материалов. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработать арт-объект • выполнить эскиз проекта, раскрывающий его суть; • выполнить поиск цветофактурного решения; • грамотно сбалансировать композицию; • использовать точные измерения; • понимать поставленные задачи; • определять функциональные и декоративные характеристики объекта; • предложить оптимальный вариант улучшения свойств объекта; • повторить дизайнерское решение, работать в стилевом направлении, разработать собственный дизайнерское решение; • изобразить любую форму и материал; • создавать яркие и выразительные эскизы; • донести информацию до зрителя; • показать цветовую схему проекта; • показать общее строение (компоновку) объекта; • за фиксированный промежуток времени разработать достойное предложение. 	
2	3D-скетч проекта, печать прототипа	14
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • программное обеспечение для профессиональной деятельности; • способы воздействия на зрителя • способы и виды прототипирования. 	

	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать 3д-модель; • текстурировать модель согласно проектному решению; • создавать качественную статичную и динамичную визуализации; • создавать 3-хмерные объекты в программном обеспечении; • разработать объект на основе эскиза (скетч); • модифицировать имеющийся 3д-объект; • установить световое окружение; • выбрать информационно выгодный ракурс для рендера; • подготовить 3D-модель к печати; • настраивать принтер под конкретную печать; • уметь выполнить запуск печать 3д-модели на 3д-принтере; • настроить физическое взаимодействие объектов; • выставить соотношение масштабов. 	
3	Визуализация проекта	14,5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правильность визуализации объекта; • создание демонстрационного плаката. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать качественную статичную и динамичную визуализации; • работать в программе графического редактора; • создать плакат для более полного раскрытия проектного замысла. 	
4	Презентация проекта	7
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • средства убеждения заказчика и структура построения доклада. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • четко формулировать и защищать свое проектное решение; • грамотно презентовать свой проект; • культура речи; • четко формулировать мысли; • выстраивать структуру доклада; • выдерживать тайминг; • представить проект с выгодной стороны; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • убедить в преимуществах предлагаемого решения; • развернуто ответить на вопросы; • держать аудиторию во время презентации; • заинтересовать в своем проекте; • адекватно реагировать на раздражающие факторы. 	
5	Soft Skills (личные профессиональные навыки и самореализация)	4
	Специалист должен знать и понимать: <ul style="list-style-type: none"> • структуру документации WorldSkills Russia; • регламент WorldSkills Russia; • инструкции по технике безопасности. 	
	Специалист должен уметь: <ul style="list-style-type: none"> • работать с конкурсной документацией; • соблюдать технику безопасности; • организовать рабочее время; • соблюдать порядок на рабочем месте; • рационально и экономно использовать предоставленные материалы. • соблюдать регламент соревнований. 	
	Всего	64

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

WSSС. Она предназначена для распределения баллов по каждому оцениваемому аспекту, который может относиться только к одному модулю WSSС.

Отражая весовые коэффициенты, указанные в WSSС 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	БАЛЛЫ СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS НА КАЖДЫЙ РАЗДЕЛ	ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E			
	1	24,5					24,5	24,5	0
	2		14				14	14	0
	3			14,5			14,5	14,5	0
	4				7		7	7	0
5					4	4	4	0	
Итого баллов за критерий		24,5	14	14,5	7	4	64	64	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	Скетч-концепция проекта	13,75	10,75	24,5
B	3D-скетч проекта, печать прототипа	2	12	14
C	Визуализация проекта	9,1	5,4	14,5
D	Презентация проекта	5	2	7
E	SoftSkills	4	-	4
Всего		33,85	30,15	64

4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

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

А. Название + описание+ методика проверки.

В. Название + описание+ методика проверки.

С. Название + описание+ методика проверки.

Д. Название + описание+ методика проверки.

Е. Название + описание+ методика проверки

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.

А. «Скетч-концепция проекта». Выполнить эскизы и MoodBoard в соответствии с пожеланием заказчика, предложить новое решение объекта. Выполненные эскизы должны быть информативными, раскрывать суть проекта, содержать художественную ценность. MoodBoard должен выражать настроение будущего проекта. Модуль проверяется как по судейским, так и по объективным критериям оценки.

В. «3D-скетч проекта, печать прототипа». Участнику необходимо выполнить 3D-модель объекта, отражающую суть проекта, показать технологичность, выполнить рендер объекта, а так же подготовить и отправить модель для печати прототип. Модуль проверяется как по судейским, так и по объективным критериям оценки.

С. «Визуализация проекта». Задачей участника станет разработка и создание демонстрационного плаката отражающую суть проекта. Этот же плакат будет использоваться для презентации проекта. Модуль проверяется как по судейским, так и по объективным критериям оценки.

Д. «Презентация проекта». Задачей участника станет разработка и создание презентации выполненного проекта. Участнику будет необходимо в отведенное для защиты время рассказать заказчикам о своем проекте, заинтересовать их и ответить на вопросы жюри. Проверка происходит по судейским и объективным критериям оценки.

Е. «Soft skills». Процесс работы участника над соревновательными заданиями с точки зрения организации своего времени, рабочего пространства, соблюдения техники безопасности и регламента соревнований. Проверка осуществляется в качестве судейской оценки.

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 10 и более 12 часов (не более 4 часов в день).

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания от 14 до 16 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 4 модуля:

1. Модуль 1. Скетч-концепция проекта.

2. Модуль 2. 3D-скетч проекта, печать прототипа.
3. Модуль 3. Визуализация проекта.
4. Модуль 4. Презентация проекта.

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Общие требования:

- До начала разработки конкурсного задания необходимо определиться с областью объекта для проектирования. Принято решение, что объект не должен выходить за рамки предметного мира, таким образом, мы исключаем машиностроение, разработку станков и прочие специфические объекты с узко-специализированной подготовкой. Также объект должен быть наглядным, понятным для зрителей соревнований и давать возможность яркого и эффектного решения.
- Область применения объекта известна до начала соревнований, однако, никаких подробностей о свойствах проектируемого объекта, их конфигурации, или свойства объекта, которые необходимо будет доработать, должны быть скрыты вплоть до выдачи конкурсного задания на день.
- Характеристики объекта, которые необходимо модифицировать или сохранить, должны быть четко прописаны в заявках внутри заданий.
- Также эти характеристики необходимо проверить на выполнимость до соревнований в трехмерных программах.
- Объект, который будет предложен для работы, по возможности, должен быть представлен в натуральном виде при выдаче конкурсного задания на день.

Конкурсное задание состоит из следующих модулей:

1. Модуль 1. Скетч-концепция проекта.

Для выполнения данного модуля у участников должна быть локальная сеть (распечатка документации на принтере), а также доступ в интернет для выполнения MoodBord. Запрещаются сайты социальных сетей, почты и диски хранилищ. MoodBord выполняется в Corel Draw. Также для выполнения эскизов участникам должны быть предоставлены форматы бумаги размера А3, плюс черновые листы бумаги. Выполнить эскизы, предложить новое решение объекта согласно пожеланиям заказчика. Выполненные эскизы должны быть информативными, раскрывать суть проекта, содержать художественную ценность. При выполнении данного модуля, участник может воспользоваться, привезенным с собой тулбоксом..

Внутри данного модуля участники должны выполнить следующие этапы работ:

- Составить атмосферную карту (moodboard)
- Нарисовать в виде клаузуры с пояснениями свои предложения по преобразению объекта.

На выходе необходимо получить распечатанный moodboard, в котором отражено настроение будущего объекта. А также форматы А3 с эскизами, для оценки подхода участника в проектировании и, собственно, самого предложенного объекта.

2. Модуль 2. 3D-скетч проекта.

Модуль выполняется полностью на компьютере. Для работы участникам должны быть предоставлены листы с эскизами из первого модуля, а также все их черновики. Для выполнения модуля участникам понадобятся компьютер с программным обеспечением 3DSMax, Blender 3D, с подключенным к нему 3D-принтером.

Внутри данного модуля участники должны выполнить 3D-модель на основе выполненных перспективных эскизов предыдущего модуля. Проект должен быть не просто построен, но по условиям задания залит цветом, или текстурирован, вписан в предложенную среду (сцену). Выполнены рендеры.

При постановке задачи должны быть учтены характеристики программ, их возможности. Не должно быть условий, которые могут быть выполнены только в одной из программ и заведомо невыполнимы в другой.

После выполнения модуля у участника должна быть выведена на печать 3D модель. При сбое печати по причине не связанным с правильностью вывода на печать участником, допускается повторный запуск. Участнику необходимо учитывать время печати при настройке GCode модели (оговаривается с экспертами в С-2, учитывается режим работы места проведения конкурса).

3. Модуль 3. Визуализация проекта.

В данном модуле задачей участника станет создание презентационного плаката с использованием готовых рендеров из предыдущего модуля, так же необходимо вписать объект в среду (предоставляется главным экспертом). Для выполнения данного модуля, участникам понадобится компьютер с программным обеспечением 3DSMax, Blender 3D, Photoshop. Плакат необходим для презентации вашего объекта.

Модуль 4. Презентация проекта.

Для презентации проекта понадобятся либо реальные заказчики, либо независимые эксперты, работающие с проектируемыми объектами.

В задании необходимо указать обязательные вопросы, которые участник должен отразить в своем презентационном докладе и время, отведенное ему для доклада. Время на вопросы не входит в это время. После доклада заказчики или независимые эксперты задают уточняющие вопросы.

Для проведения защиты необходим проектор.

Требования к конкурсной площадке:

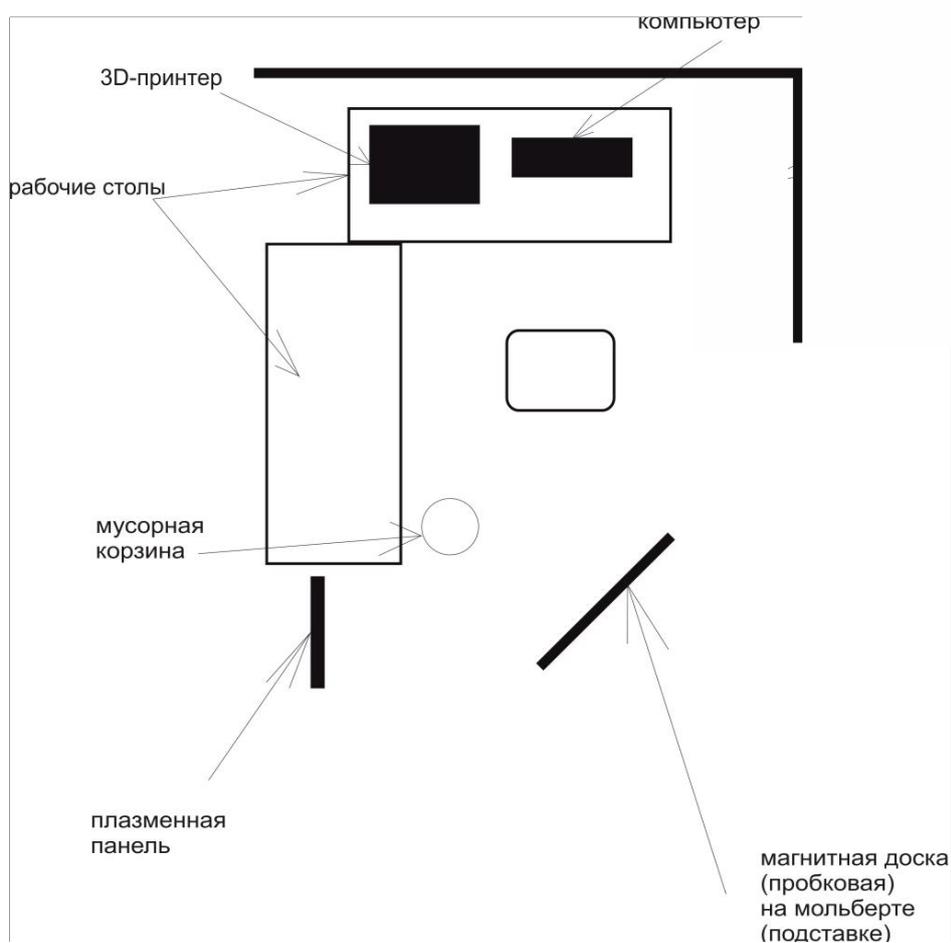
Каждое рабочее место участника должно быть достаточно просторным для удобства работы (см. примерную схему компоновки рабочего места).

Компьютеры участников подключаются к проводной локальной сети, которая необходима для вывода документов на печать.

На площадке должно быть предусмотрено и оборудовано место для проведения презентации проектов: проектор и экран, а также удобная рассадка заказчиков и экспертов.

Компоновка рабочего места участника:

Схема компоновки рабочего места приводится только для справки.



5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (<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	В день С-2	В день С-2	В день С-2

компетенции 30% изменений в КЗ			
Внесение предложений на Форум экспертов о модернизаци и 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 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://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.

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

При выполнении задания на 3-D принтере, запрещается самостоятельно устранять неисправности, засовывать посторонние предметы в область печати.

При оценке Soft Skills за несоблюдение техники безопасности, в соответствующем аспекте, ставится по «0».

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 формируется на усмотрение участника, ниже приведены примеры.

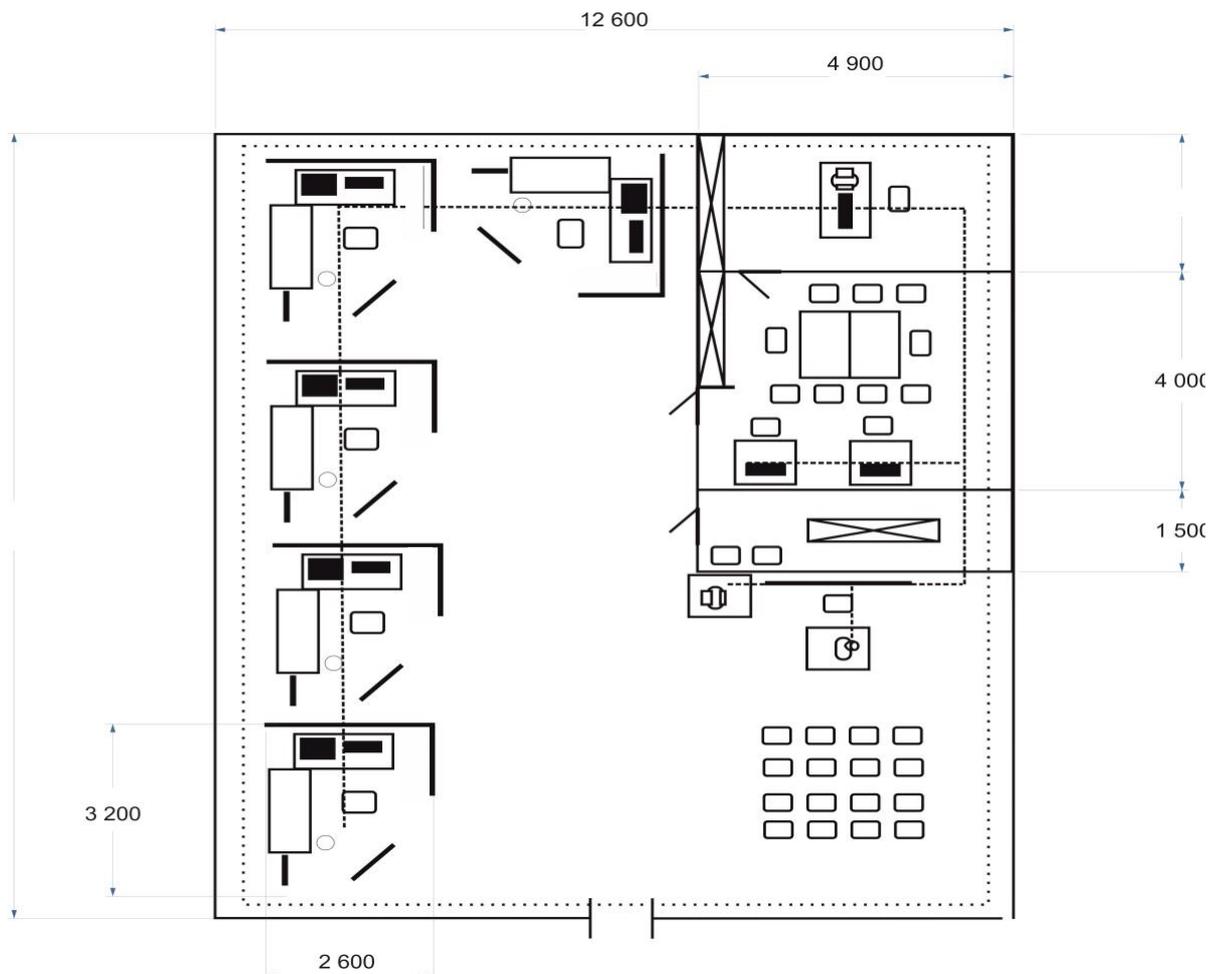
Тулбокс для эскизирования: кисти для краски, акварель или гуашь, акриловые краски, маркеры, фломастеры, цветные карандаши, восковые мелки, линеры, графитовый карандаш, ручки разных цветов и типов чернил, ластик и т.д. (Бумага для рисунка в тулбокс НЕ ВХОДИТ. Аппликация тоже недопустима).

8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

Любые электронные носители, кроме флеш-накопителя главного эксперта воспрещены в зоне работы участников. На усмотрение главного эксперта использование mp3-плееров участниками.

8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Схема конкурсной площадки (см. иллюстрацию).



9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ

Время на выполнения задания не должны превышать 4 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.

ПЕЧАТЬ ПРОТОТИПА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА НАЦИОНАЛЬНЫХ СОРЕВНОВАНИЯХ