

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
КОМПЕТЕНЦИИ
ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН

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. ВВЕДЕНИЕ²
 - 1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ²
 - 1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА³
 - 1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ⁴
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)⁵
 - 2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)⁵
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ¹⁰
 - 3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ¹⁰
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ¹¹
 - 4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ¹¹
 - 4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ¹²
 - 4.3. СУБКРИТЕРИИ¹³
 - 4.4. АСПЕКТЫ¹³
 - 4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)¹⁴
 - 4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА¹⁵
 - 4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК¹⁵
 - 4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ¹⁵
 - 4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ¹⁹
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ²⁰
 - 5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ²⁰
 - 5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ²¹
 - 5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ²¹
 - 5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ²⁸
 - 5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ³¹
 - 5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ³¹
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ³²
 - 6.1. ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ³²
 - 6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА³²
 - 6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ³²
 - 6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ³²
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ³³
 - 7.1. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ³³

7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ³³

8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ³³

8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ³³

8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)³⁴

8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ³⁵

8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ³⁵

9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ³⁶

2019 СОЮЗ «ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»

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 (Industrial Design technology) R42

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 дисциплины искусства, маркетинга, конструирования, технологии и материаловедения.

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 неразрывно связан с технологическим и конструктивным процессами 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 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

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.

Также помимо прямой задачи проектирования существует и обратная, когда существует новый материал или технология и необходимо придумать, какой объект мог бы максимально отразить его свойства.

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 WorldSkillsInternational (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	Техника безопасности	5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технику безопасности при работе с материалами; • инструкции по технике безопасности. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила по охране труда • соблюдать технику безопасности; • организовать рабочее время; • соблюдать порядок на рабочем месте; • рационально и экономно использовать предоставленные материалы. 	
2	Коммуникативные навыки	15
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы работы с клиентом и как учитывать его потребности при разработке дизайна; • различные целевые рынки и элементы дизайна, удовлетворяющие каждое направление рынка; • средства убеждения заказчика • структура построения эффективной презентации. • способы воздействия на зрителя. • структуру документации WorldSkills Russia; • регламент WorldSkills Russia; 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с клиентом; • понимать поставленные задачи; • выгодно подчеркнуть положительные свойства своего проекта • 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; • убедить в преимуществах предлагаемого решения; • развернуто ответить на вопросы; • держать аудиторию во время презентации; • заинтересовать в своем проекте; • адекватно реагировать на раздражающие факторы. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Достаточно хорошо говорить на языке заказчика • соблюдать регламент соревнований. • работать с конкурсной документацией; 	
3	Навыки предпроектной подготовки	25
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • • 	
4	Навыки концептуального проектирования	20
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • колористику; • свойства изобразительных материалов. • законы композиции; • колористику; • типографику • особенности темпоритмики • принципы дизайна; • принципы разработки концепции и отдельных элементов дизайн-проекта; • технические стандарты; • свойства современных материалов; • современные тренды в материалах и формообразовании; • целесообразность в применении материалов; • принципы коррективной эргономики; • технологии и технологические процессы; • влияние особенностей технологии на внешний вид объекта; • влияние материалов и конструкции на массу объекта 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнить эскиз проекта, раскрывающий его суть; • выполнить поиск цветофактурного решения; • грамотно сбалансировать композицию; • изобразить любую форму и материал; • создавать яркие и выразительные эскизы; • донести информацию до зрителя; • показать цветовую схему проекта; • показать общее строение (компоновку) объекта; • выбрать информационно и художественно выгодный ракурс для рендера. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • компоновать презентационный видеоролик • создать синхронный видеоряд; • отразить требования ТЗ в разрабатываемом объекте; • разработать новый объект • за фиксированный промежуток времени разработать достойное собственное дизайнерское предложение. • определять функциональные и декоративные характеристики объекта; • предложить оптимальный вариант улучшения свойств объекта; • повторить дизайнерское решение, работать в стилевом направлении, • разработать предмет для серийного производства; • исправить проект по замечаниям; • интерпретировать характеристики объекта и использовать это при формулировании задачи; • делать вывод о его положительных и отрицательных свойствах; • анализировать объект по заданным параметрам; • точно формулировать мысль и ранжировать предложения по значимости; • составить пояснительную записку к проекту; • использовать точные измерения; • выбрать идею, которая может быть воспроизведена в отведенное время; • учитывать психофизиологические свойства материалов; • оформить объект в соответствии с заданным стилем; • грамотно стилистически подобрать материалы исходя из условий ТЗ; 	
5	Навыки инженерного проектирования	30
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • программное обеспечение для профессиональной деятельности; • программного обеспечения для построения чертежей для ЕСКД; • системы ЕСКД; • способы расчета нагрузок; 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать 3д-модель; • текстурировать модель согласно проектному решению; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • создавать качественную статичную и динамичную визуализации; • создавать 3хмерные объекты в программном обеспечении; • модифицировать имеющийся 3д-объект; • установить световое окружение; • выбрать информационно выгодный ракурс для рендера; • настроить физическое взаимодействие объектов; • выставить соотношение масштабов. • учитывать экологические свойства материалов; • чертить по системе ЕСКД; • выполнять чертежи с применением компьютерных программ; • готовить чертежи и выводить их на печать; • выполнять расчет массы объекта; • выполнять расчет нагрузок; • грамотно выбирать необходимые направления для расчета нагрузки; • создать чертеж на основе разработанной 3д-модели; • заполнять техническую документацию. • создать 3D-модель в поверхностном ПО; • повторить модель без изменений из другого ПО; • работать с текстурами; • выставлять свет и камеры; • работать в 2D-графике; • применять эффекты и работать со слоями; • миксовать музыкальные треки • создавать облеты видеокамерами • записывать этапы сборки/разборки объекта • запускать объект на моушен • создавать демонстрационный фотомонтаж; • создавать видеоролик; 	
6	Навыки быстрого прототипирования	5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способы и виды прототипирования; • свойства материалов для скульптурирования; • виды клеевых соединений; • влияние этапа прототипирования на формирование продукта 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать прототип как инструмент 	

	<p>совершенствования продукта</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться макетным, скульптурным инструментарием и инструментами для прототипирования; • подготовить 3D-модель к печати; • настраивать принтер под конкретную печать; • уметь выполнить запуск печать 3д-модели на 3д-принтере; • доработать распечатанный прототип; • выполнить части прототипа из предоставленных материалов; • пользоваться свойствами макетных материалов; • воспроизвести форму заданного объекта; • аккуратно выполнять прототип; • выполнить макет в любых материалах в соответствии с заданием 	
Всего		100

3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ

3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

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

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

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

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

4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

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

Отражая весовые коэффициенты, указанные в WSSS Схема выставления оценок устанавливает параметры разработки Конкурсного задания. В зависимости от природы навыка и требований к его оцениванию может быть

полезно изначально разработать Схему выставления оценок более детально, чтобы она послужила руководством к разработке Конкурсного задания. В другом случае разработка Конкурсного задания должна основываться на обобщённой Схеме выставления оценки. Дальнейшая разработка Конкурсного задания сопровождается разработкой аспектов оценки.

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

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

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

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

4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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

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

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

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

4.3. СУБКРИТЕРИИ

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

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

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

4.4. АСПЕКТЫ

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

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

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

	Критерий						Итого баллов за раздел WSSS
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	
	1	1	1	2	1		5
	2	3	2			10	15
	3		5	10	10		25
	4	12		2	6		20
	5	13	10	7			30
	6			5			5
Итого баллов за критерий		29	18	26	17	10	100

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	15	14	29
B	Speed-test redesign	10	8	18
C	Технологический процесс	10	16	26
D	Визуализация проекта	7	10	17
E	Презентация проекта	8	2	10
Всего		50	50	100

4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

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

А. «Техническая документация проекта». Участнику необходимо изучить полученный объект и пожелания заказчика. Провести анализ объекта по указанным в задании направлениям. Необходимо выявить параметры для улучшения объекта с точки зрения участника и улучшения параметров по заказу клиента. Составить техническое задание. Выполнить эскизы в соответствии с Техническим заданием, предложить новое решение объекта. Выполненные эскизы должны быть информативными, раскрывать суть проекта, содержать художественную ценность. Модуль проверяется как по судейским, так и по объективным критериям оценки.

В. «Speed-test redesign». Участники получают новое «тайное» задание. Перед ними представлен уже существующий и работающий объект, в который нужно внедрить еще пару новых элементов или в этой же стилистике дополнить еще одним функционально связанным объектом (на усмотрение организаторов конкурса). У участников есть 5-10 минут прочитать новое задание и осмотреть объект. Общение с экспертами в этот момент не допускается. За то время, пока участники изучают задание и объект, на их компьютерах размещается файл с исходной 3д-моделью. Как только участники ознакомились с заданием, они приступают к доработке объекта на основе выданной модели.

С. «Технологический процесс». Задачей участника является доработка проекта до его финальной версии, которая и будет представлена заказчику. На выполнение модуля отводится 10 часов. Первое, что делает участник, приступая к выполнению модуля — распределяет свое рабочее время. Участникам раздаются таблицы фиксации времени. Участник самостоятельно заполняет ее, расписывая предполагаемые этапы работы и время их выполнения. После заполнения таблицы участник размещает ее также на магнитной доске. Чем более детально расписана таблица, тем больше понимание рабочего процесса участником и тем проще экспертам оценить рациональность распределения времени участником, скорость его работы и соответствие его реального процесса работы предполагаемому. Для облегчения

работы экспертов в этом модуле идет запись с рабочего экрана участника о его действия и после выполнения модуля просматривается ответственными экспертами на соответствие планам работ. Также, эскизы участников из первого модуля предоставляются комиссии, которая делает три замечания (по одному от каждого члена комиссии) по проекту и их необходимо устранить (или не устранять, на усмотрение участника) в дальнейшем. Замечания записываются в первую очередь касающиеся конструкции и материалов, далее, ремонтпригодность и безопасность эксплуатации, следующие замечания касаются функционала, в последнюю очередь замечания касаются эстетики формы и цвета. По условиям конкурса, замечания должны быть вынесены к каждому проекту, однако, экспертами отдельно оценивается, какого характера были замечания. На презентации проекта необходимо будет сказать какие были замечания у проекта и как их устранил участник. В процессе выполнения модуля возможно неограниченное количество раз исправлять проект и ставить печать на перезапуск. Однако, это отразится на судейской оценке процесса выполнения работ. Проект может быть исправлен не только в связи с замечаниями комиссии, но и по желанию участника. Это также отразится на оценке экспертов. При работе с трехмерной моделью во Fusion 360 или SolidWorks выполняется уже исправленный проект, при моделировании необходимо учесть приведенные в задании параметры настройки программ и самого процесса моделирования. При моделировании необходимо четко отслеживать точность присвоения выбранного материала деталям, так как это отразится на расчете массы и нагрузок. В процессе 3D-моделирования конкурсант должен показать обоснованные навыки проектирования с (или без) использования сборочного принципа, тем самым продемонстрировать экспертам навыки экономного использования материалов и технологий. После того, как проект будет готов, на свое усмотрение, участник либо делает запуск на печать, либо проверяет модель на нагрузки, либо начинает разработку конструкторской документации. При запуске на 3D-печать участник должен

выбрать оптимальный режим печати по времени и точности изготовления. Логично расположить детали к печати на столе, обеспечить экономный расход материалов. При 3D-печати учитываются технологические остановы и их причины. При проверке объекта на нагрузки учитывается выбор типа нагрузок конкурсантом, к каким точкам приложения сил был применен расчет. Отражает ли выбор конкурсанта реальных будущих рабочих нагрузок, учтены ли данные от расчета при проектировании, были ли внесены корректировки в проект. При проверке расчета веса изделия можно выявить его устойчивость на критических точках или поверхностях. Конструкторская документация необходима для проверки конфигурации деталей и выбора для них материала в итоговом проекте. В процессе изготовления прототипа участник должен ориентироваться на окончательный вид изделия, его форму и цветовую композицию. Чем более детализирован прототип, тем лучше. Прототип изготавливается в масштабе. Возможно, в рамках задания выполнение рабочих элементов (работающая кнопка вкл/выкл, открывающаяся дверца и т. д.). Прототип должен быть аккуратным, сохранять форму и функциональность долгое время (презентация на следующий день).

D. “Визуализация проекта”. В задачи данного модуля входит выполнить видеопрезентацию своего проекта. Будущая презентация должна в себя включать материалы предыдущих модулей: 3D-модель. Дополнительно для видеоролика участник должен выполнить облет объекта камерой (не менее 2х разных траекторий с использованием дополнительных источников света), сборку/разборку объекта, видео с запуском применения нагрузок к объекту, моушен объекта. Видеопрезентация также должна содержать в себе текстовые пояснения о процессах, демонстрируемых на экране и пояснения (аннотацию) о самом проекте. Возможные варианты звукового ряда, под который проходит видеоролик, согласуется экспертами в С-2 и предоставляется всем участникам для ознакомления. Презентация выполняется как частично в SolidWorks и Fusion 360, так и в программах Adobe Photoshop (для вписания объекта в среду)

и Premiere Pro или Movie Creator. Художественное оформление презентации — на усмотрение участника. Тайминг ролика определяют эксперты в С-2. Выполненный ролик должен обладать всеми качествами самостоятельного художественного видеоряда, понятного без дополнительного информирования зрителей. Из него должно быть ясно, какой проект разрабатывался, с какой целью и какие предложения сделал участник.

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

Ф. «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.

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.

Модуль А. Проверка проводится только по предоставленной документации, включающей в себя эскизы. Никаких пояснений по своим проектам, иначе как на эскизах и документах, участники предоставить не могут. Судейская оценка ни в коем случае не выставляется по принципу ранжирования проектов, она должна идти обособленно для каждого проекта и возможности его исполнения на производстве. Стоит учитывать, что данный модуль находится в блоке ART-дизайна, а значит объект не подлежит

тиражированию, это влияет на оценку технологических субкритериев. Также экспертам, оценивающим судейские критерии, необходимо четко понимать, насколько должен был быть видоизменен первоначальный объект (задан ли по условиям заявки редизайн или разработка нового образца).

Модуль В. В этом модуле оценивается умение участника доработать чужой проект, разумность и рациональность расположения элементов, понимание в конструировании и возможностях изменения конструкции. Эстетическое решение нового объекта, безопасность его эксплуатации. Умение работать в приведенной стилистике. Понимание рынка и потребительских предпочтений.

Модуль С. Оценка проводится как объективная, так и судейская. По предоставленным участниками материалам. Оценивается как процесс выполнения модели и прототипа, а также КД, так и улучшение проекта по сравнению с первоначальной идеей.

Модуль D. Оцениваются дополнительные навыки работы в твердотельном моделировании, грамотно оформить идею, произвести впечатление своим презентационным видеороликом.

Модуль Е. Часть критериев оценивается исключительно во время презентационного доклада участника. Если какой-либо последующий вопрос помогает выполнить задание для доклада, то это не может быть учтено при оценке. Оценка в таком случае идет только полноты ответа на вопрос, его грамотность.

5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

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

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания от 16 до 24 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:

1. Модуль 1. Скетч-концепция проекта.
2. Модуль 2. Speed-test redesign.
3. Модуль 3. Технологический процесс.
4. Модуль 4. Визуализация проекта
5. Модуль 5. Защита 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 объекты не должны выходить за рамки предметного мира, таким образом, мы исключаем машиностроение, разработку станков и прочие специфические объекты с узко-специализированной подготовкой. Также объекты должны быть наглядными, понятными для зрителей соревнований и давать возможность яркого и эффектного решения.

- Объекты для модуля 2 (черный ящик) не должны быть специфическими, это знакомый всем объект, который необходимо улучшить.
- Область проектирования, либо первый объект известны до начала соревнований, однако, никаких подробностей о свойствах проектируемого объекта, его конфигурации, - они должны быть скрыты вплоть до выдачи конкурсного задания на день.
- Характеристики объектов, 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 в 1 модуле, должен быть представлен в натуральном виде при выдаче конкурсного задания на день.

Конкурсное задание состоит из следующих модулей:

Модуль 1. Скетч-концепция проекта.

Участнику необходимо для первого брифинга разработать концепцию объекта и передать ее с помощью скетчей. В задании приводятся слова заказчика о том, что он (они) хотят от будущего объекта. Также участнику предоставляется реально существующий объект, который уже изготавливается фирмой и не соответствует ожиданиям заказчика. Участник должен проанализировать полученную информацию и сделать выводы о характере преобразований в объекте, выбрать сегмент потребителей, для кого станет проектировать, выбрать материалы для объекта и цветовую палитру, задать функционал.

Для выполнения задания, участник должен будет обмерить предоставленный объект в течение 10-15 минут (время устанавливается в зависимости от сложности объекта), зарисовать технический рисунок объекта. На основании всей имеющейся в задании информации и по полученным в

ходе обмеров данным заполняется таблица исходных данных к проектированию. Объект по очереди выдается всем участникам на установленное экспертами время, поэтому таблица исходных данных заполняется в любое время на усмотрение участника до окончания модуля и крепится к магнитной доске.

После того, как участник понял свою задачу на проектирование, он приступает к эскизированию. Через наброски на первом формате участник устанавливает форму будущего объекта и его цветовое решение. Здесь же после того, как форма будущего объекта его устроит, он прорисовывает демонстрационный эскиз. Демонстрационный эскиз отличается более детальной прорисовкой и размером изображения. Чтобы эскиз носил еще большую информативность, у него «вычленяется» сегмент, таким образом, можно будет увидеть толщину изделия и внутреннее пространство. На демонстрационном эскизе также указываются габариты изделия.

Для лучшего понимания функционала объекта на втором формате выполняются эскизы-сценарии по заданным функциям. В эскизе сценарии необходимо продемонстрировать момент взаимодействия или действия объекта, для чего допускается прорисовка человека (отдельных частей) в сценарии или указание движения стрелками (закручивание, перемещение вверх и т. д.). Допускается в сценариях также дополнительное текстовое пояснение (но не вместо самого изображения сценария).

Для пояснений по выбранному материалу и конструкции изделия на втором формате выполняется взрыв-схема (разнесенный вид). Разнесение производится при вписывании по осям координат в трех направлениях (x, y, z). Разносятся между собой детали и крепления, однако, объект не теряет своей визуальной целостности. Разнесенным видом не может считаться разнесение только по одной оси или частичное отделение деталей, а также потеря общей визуальной целостности. Рядом с деталями необходимы пояснения по выбранному материалу, при этом материал должен быть назван однозначно (не «пластик» или «металл», а, к примеру, «полиуретан» или «сталь»), и должны быть пояснения, почему именно этот материал (к примеру, стоимость, устойчивость к истиранию, повышенная прочность, тактильные ощущения, упругость, возможность принимать новую форму или возвращаться к первоначальной, и т. д.). Рядом с возможными креплениями на проектируемом объекте (стыковочные элементы, всевозможные крепежные

поверхности и их детали и приспособления) на взрыв-схеме присутствуют пояснения (в случае клеевого или сварочного шва, пояснения должны быть рядом с линиями стыков) о причинах выбора именно данного способа соединения (повышение прочности, сложная конфигурация деталей и т. д.).

Важно помнить о том, что четкого задания по художественному оформлению листов нет, это оценивается судейской экспертной оценкой, как умение подать свои идеи, об уровне владения художественными навыками участником. Приведенный в задании перечень эскизов является минимальным и наличие всех пунктов по заданию является объективной оценкой. Однако в целях большего раскрытия своего проекта и при художественной задумке допускается нарисовать больше эскизов или оформить лист. Листы после выполнения крепятся также к магнитной доске. Листы также оцениваются по аккуратности выполнения работ. В этом же модуле происходит судейская оценка первоначальной идеи проекта. Умение участника сразу определить необходимые параметры будущего объекта, выбрать из всех вариантов проектирования оптимальный для возможностей производства и выбранной ценовой категории. Оценивается работоспособность объекта, безопасность его использования человеком, ремонтпригодность и возможность длительной работы исходя из материалов и конструкции объекта.

Модуль 2. 3D-скетч проекта.

Участники получают новое «тайное» задание. Перед ними представлен уже существующий и работающий объект, в который нужно внедрить еще пару новых элементов или в этой же стилистке дополнить еще одним функционально связанным объектом (на усмотрение организаторов конкурса). У участников есть 5-10 минут прочитать новое задание и осмотреть объект. Общение с экспертами в этот момент не допускается. За то время, пока участники изучают задание и объект, на их компьютерах размещается файл с исходной 3д-моделью. Как только участники ознакомились с заданием, они приступают к доработке объекта на основе выданной модели.

Модуль 3. Технологический процесс.

Задачей участника является доработка проекта до его финальной версии, которая и будет представлена заказчику. На выполнение модуля отводится 10 часов. Первое, что делает участник, приступая к выполнению модуля — распределяет свое рабочее время. Участникам раздаются таблицы фиксации времени. Участник самостоятельно заполняет ее, расписывая предполагаемые этапы работы и время их выполнения. После заполнения таблицы участник размещает ее также на магнитной доске. Чем более детально расписана таблица, тем больше понимание рабочего процесса участником и тем проще экспертам оценить рациональность распределения времени участником, скорость его работы и соответствие его реального процесса работы предполагаемому. Для облегчения работы экспертов в этом модуле идет запись с рабочего экрана участника о его действиях и после выполнения модуля просматривается ответственными экспертами на соответствие планам работ. Также, эскизы участников из первого модуля предоставляются комиссии, которая делает три замечания (по одному от каждого члена комиссии) по проекту и их необходимо устранить (или не устранять, на усмотрение участника) в дальнейшем. Замечания записываются в первую очередь касающиеся конструкции и материалов, далее, ремонтпригодность и безопасность эксплуатации, следующие замечания касаются функционала, в последнюю очередь замечания касаются эстетики формы и цвета. По условиям конкурса, замечания должны быть вынесены к каждому проекту, однако, экспертами отдельно оценивается, какого характера были замечания. На презентации проекта необходимо будет сказать какие были замечания у проекта и как их устранил участник. В процессе выполнения модуля возможно неограниченное количество раз исправлять проект и ставить печать на перезапуск. Однако, это отразится на судейской оценке процесса выполнения работ. Проект может быть исправлен не только в связи с замечаниями комиссии, но и по желанию участника. Это также отразится на оценке

экспертов. При работе с трехмерной моделью во Fusion 360 или SolidWorks выполняется уже исправленный проект, при моделировании необходимо учесть приведенные в задании параметры настройки программ и самого процесса моделирования. При моделировании необходимо четко отслеживать точность присвоения выбранного материала деталям, так как это отразится на расчете массы и нагрузок. В процессе 3D-моделирования конкурсант должен показать обоснованные навыки проектирования с (или без) использования сборочного принципа, тем самым продемонстрировать экспертам навыки экономного использования материалов и технологий. После того, как проект будет готов, на свое усмотрение, участник либо делает запуск на печать, либо проверяет модель на нагрузки, либо начинает разработку конструкторской документации. При запуске на 3D-печать участник должен выбрать оптимальный режим печати по времени и точности изготовления. Логично расположить детали к печати на столе, обеспечить экономный расход материалов. При 3D-печати учитываются технологические остановки и их причины. При проверке объекта на нагрузки учитывается выбор типа нагрузок конкурсантом, к каким точкам приложения сил был применен расчет. Отражает ли выбор конкурсанта реальных будущих рабочих нагрузок, учтены ли данные от расчета при проектировании, были ли внесены корректировки в проект. При проверке расчета веса изделия можно выявить его устойчивость на критических точках или поверхностях. Конструкторская документация необходима для проверки конфигурации деталей и выбора для них материала в итоговом проекте. В процессе изготовления прототипа участник должен ориентироваться на окончательный вид изделия, его форму и цветовую композицию. Чем более детализирован прототип, тем лучше. Прототип изготавливается в масштабе. Возможно, в рамках задания выполнение рабочих элементов (работающая кнопка вкл/выкл, открывающаяся дверца и т. д.). Прототип должен быть аккуратным, сохранять форму и функциональность долгое время (презентация на следующий день).

Модуль 4. Визуализация проекта.

В задачи данного модуля входит выполнить видеопрезентацию своего проекта.

Будущая презентация должна в себя включать материалы предыдущих модулей: 3D-модель.

Дополнительно для видеоролика участник должен выполнить облет объекта камерой (не менее 2х разных траекторий с использованием дополнительных источников света), сборку/разборку объекта, видео с запуском применения нагрузок к объекту, моушен объекта.

Видеопрезентация также должна содержать в себе текстовые пояснения о процессах, демонстрируемых на экране и пояснения (аннотацию) о самом проекте. Возможные варианты звукового ряда, под который проходит видеоролик, согласуется экспертами в С-2 и предоставляется всем участникам для ознакомления.

Презентация выполняется как частично в SolidWorks и Fusion 360, так и в программах Adobe Photoshop (для вписания объекта в среду) и Premiere Pro.

Художественное оформление презентации — на усмотрение участника.

Тайминг ролика определяют эксперты в С-2.

Выполненный ролик должен обладать всеми качествами самостоятельного художественного видеоряда, понятного без дополнительного информирования зрителей. Из него должно быть ясно, какой проект разрабатывался, с какой целью и какие предложения сделал участник.

Модуль 5. 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 с учетом в. 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:

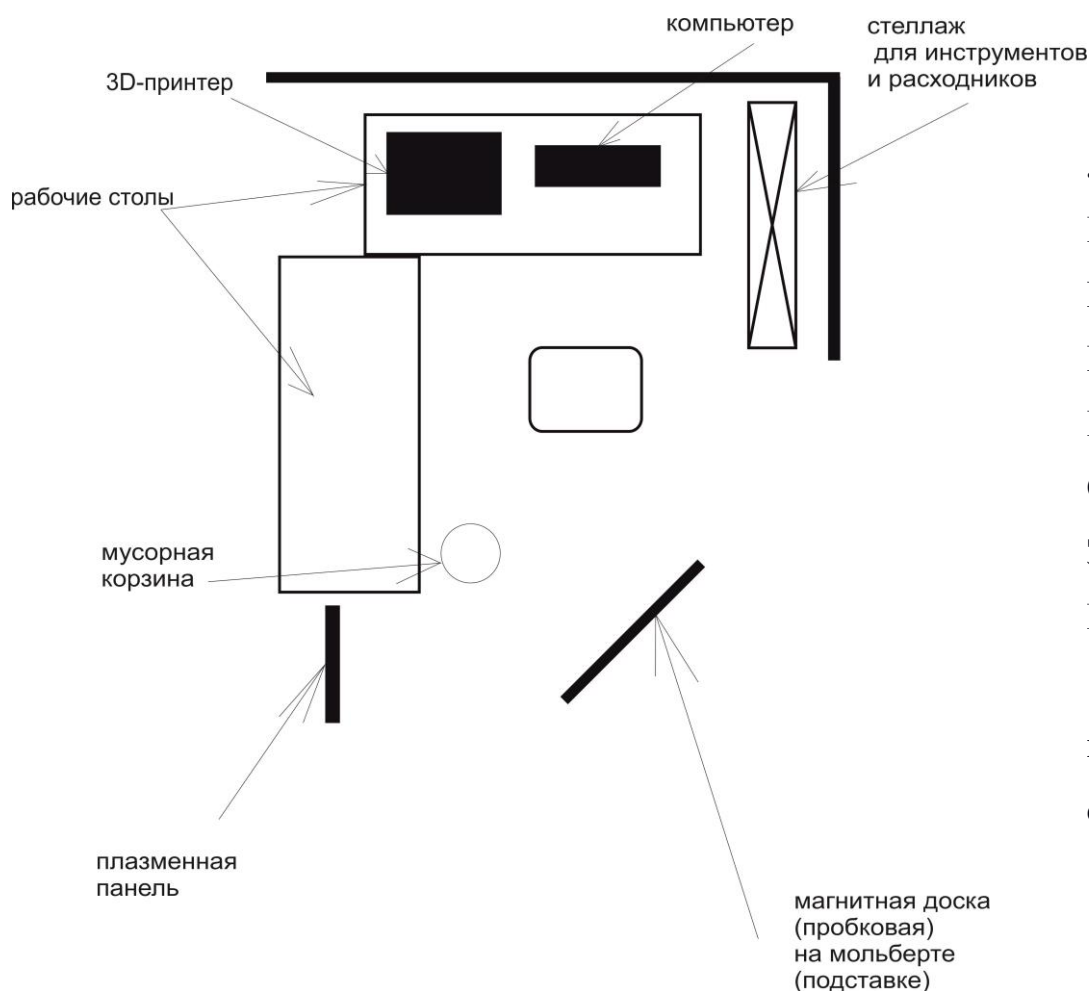
Каждое рабочее место участника должно быть достаточно просторным для удобства работы (см. примерную схему компоновки рабочего места).

Компьютеры участников подключаются к проводной локальной сети, которая необходима при выводе документов на печать, при работе в некоторых программах, размещающих резервные копии файлов в облачной системе.

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

РАЗРА
БОТКА
КОНКУ
РСНОГ
О
ЗАДАН
ИЯ

Ко
нкурсно
е

задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (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 участие 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 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 ([ru](#)). Решения по развитию компетенции должны приниматься только после предварительного обсуждения на форуме. Также на форуме должно происходить информирование о всех важных событиях в рамке компетенции. Модератором данного форума являются Международный эксперт и (или) Менеджер компетенции (или Эксперт, назначенный ими).

6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА

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

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

6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ

Конкурсные задания доступны по адресу [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 ручной работе необходимо располагаться в макетной части стола, компьютер может быть включен для демонстрации.

Использование жидких материалов при эскизировании должно происходить только в макетной зоне и ни в коем случае не рядом с компьютером.

Резак, ножницы и клей не должны лежать раскрытыми на столе, после использования они должны быть закрыты, даже если работа над макетом еще ведется.

Резак раскрывается не более, чем на три деления, держать его при работе за лезвие воспрещается.

При разогреве пластика в микроволновке обязательно использование прихваток.

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 состоит из трех частей.

1 часть — тулбокс для эскизирования: краски, линеры, фломастеры, маркеры, ручки, карандаши и т. д. Линейки, ластики, лекала и т.д. (Бумага для рисунка в тулбокс НЕ ВХОДИТ. Аппликация тоже недопустима).

2 часть — тулбокс для прототипирования. Набор инструментов для постобработки прототипа, его окрашивания. Недопустимо использование собственного клея в прототипировании. Для прозрачных деталей допустимо использование прозрачных пластиков или пленок.

Часть 3 — тулбокс для работы с ПО. Компьютерная мышь, количество кнопок не более 5ти. Графический планшет (только для 4 модуля), количество

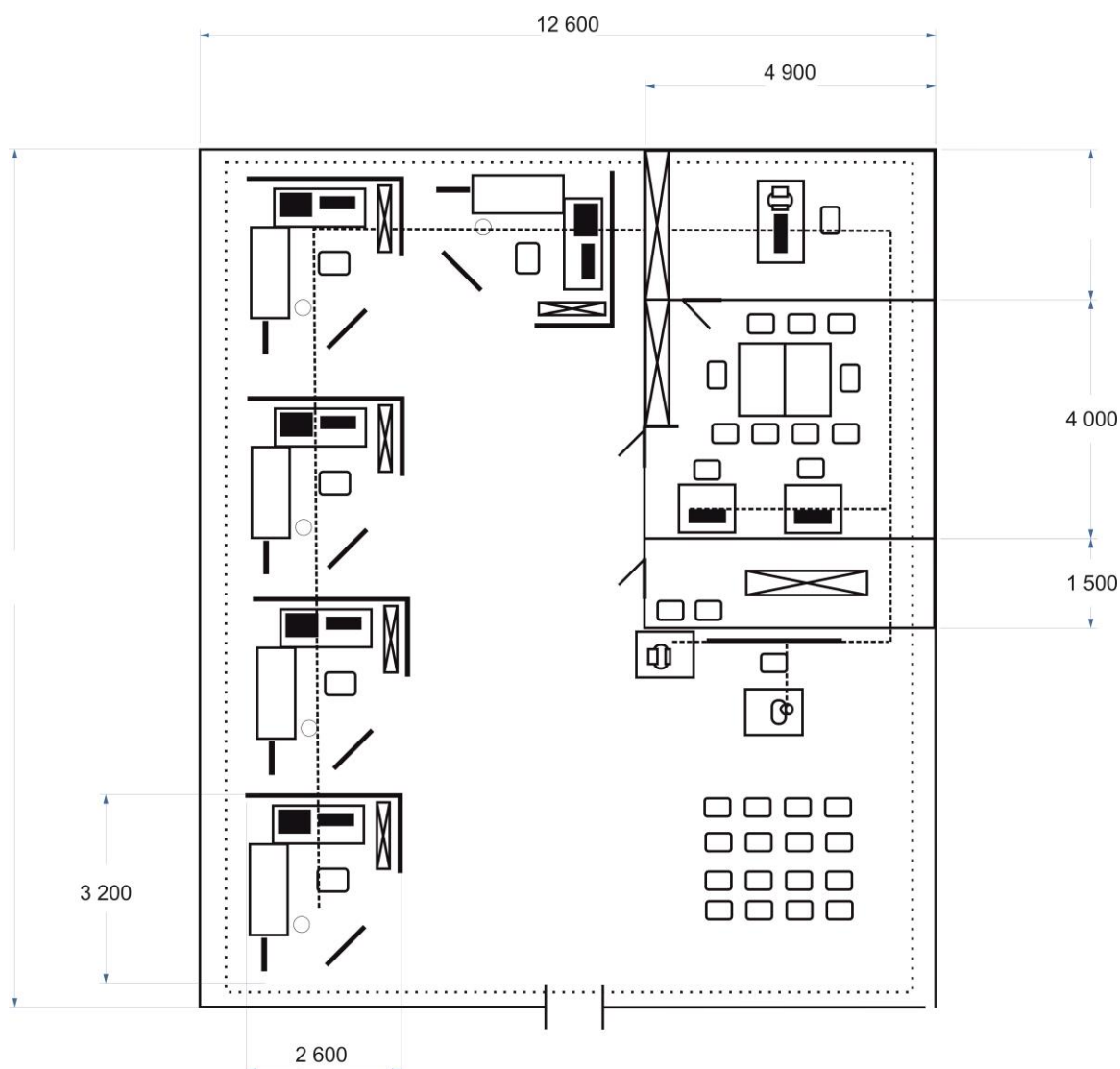
кнопок на планшете и стилосе не более 5ти. Наушники, обязательно проводные, не bluetooth, расчет провода на большую длину (допустимо иметь одну запасную пару).

8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

Любые электронные носители, кроме флеш-накопителя главного эксперта воспрещены в зоне работы участников.

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 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.