

ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ  
Разработка компьютерных игр и  
мультимедийных приложений

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 .....	4
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ .....	4
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА.....	4
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 .....	10
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	10
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ .....	11
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	11
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	12
4.3. СУБКРИТЕРИИ .....	12
4.4. АСПЕКТЫ .....	13
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА).....	15
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА .....	15
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК .....	15
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ.....	17
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ .....	24
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ .....	24
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	24
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ .....	25
5.2.1 СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИНЕЙКИ.....	25
5.2.2. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИНЕЙКИ.....	26
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	28
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	29
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	30
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ .....	31
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ .....	31

6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ .....	31
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА .....	31
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ .....	32
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ.....	32
7. ТРЕБОВАНИЯ охраны труда и ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	32
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ .....	32
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ .....	32
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ.....	32
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ.....	32
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX).....	33
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ.....	33
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	33
9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ .....	35
9.1. Особые правила Возрастной группы 10-12 лет .....	36
9.2. Особые правила Возрастной группы 12-14 лет .....	36
9.3. Особые правила Возрастной группы 14-16 лет .....	37

Copyright © АНО "Агентство развития профессионального мастерства (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.* 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:

Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений – процесс создания компьютерных программ, направленных на развлечение, обучение пользователя, а также создание информационных интерактивных приложений. Игры и мультимедийные приложения относятся к классу программных систем высокой сложности. Разработка их требует высокой квалификации. Проектирование игр, как программных систем, требует умений анализа требований к программной системе, навыков программирования, особенностей технических средств и сред разработки. Кроме того, реализация компьютерных игр требует алгоритмических умений и навыков, проектирования и разработки интерактивных приложений, двумерной и трехмерной компьютерной графики, кроссплатформенном программировании и т.д.

В процесс разработки входит анализ и постановка задачи, разработка игровых объектов и анимации, настройка физики и методов взаимодействия пользователя с игровыми объектами, построение игровых уровней, построение интерфейса пользователя, отладка и тестирование проекта.

## **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 (%)
<b>1</b>	<b>Организация и управление работой</b>	<b>6</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы и навыки, обеспечивающие продуктивную работу;</li> <li>• Преимущества использования современных средств разработки;</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать предоставленные ресурсы для продуктивной работы;</li> <li>• Применять исследовательские технологии и навыки, чтобы иметь представление о самых последних отраслевых рекомендациях;</li> <li>• Анализировать результаты собственной деятельности в сравнении с ожиданиями и потребностями клиента и организации.</li> </ul>	
<b>2</b>	<b>Программирование на языке C#</b>	<b>23</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Базовые алгоритмы программирования</li> <li>• Структуры данных</li> <li>• Объектно-ориентированное программирование</li> <li>• Событийно-ориентированное программирование</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться Visual Studio</li> <li>• пользоваться MonoDevelop</li> <li>• Реализовать алгоритмы на языке программирования C#</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Инструменты Unity 3D</b>	<b>24</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные принципы и понятия разработки игр</li> <li>• Технологию работы с объектами на сцене</li> <li>• Компоненты объектов</li> <li>• Настройку игровых объектов и их компонентов</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работать со сценами</li> <li>• Уметь верстать игровые сцены</li> <li>• Работать с компонентами объекта</li> </ul>	



<b>4</b>	<b>Оптимизация компьютерных игр и приложений</b>	<b>18</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Особенности оптимизации компьютерных игр и приложений для ПК и мобильных устройств</li> <li>• Архитектуру мобильных устройств в контексте оптимизации приложений</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оптимизировать текстуры и материалы для целевых платформ</li> <li>• Оптимизировать основной процесс приложения</li> <li>• Оптимизировать использование физики в компьютерных играх и приложениях</li> <li>• Умение использовать встроенные в игровые движки внутренние и внешние профайлеры</li> </ul>	
<b>5</b>	<b>Анализ и проектирование</b>	<b>19</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Важность принятия во внимание всех возможных вариантов и выработки оптимального решения на основе здравого аналитического суждения и с учетом интересов клиента;</li> <li>• Важность использования методологий системного анализа и проектирования;</li> <li>• Необходимость следить за новыми технологиями и принимать решение относительно уместности их применения;</li> <li>• Важность оптимизации проекта системы с упором на модульность и возможность повторного использования.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <p>Проектировать приложение при помощи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• макета приложения и переходов;</li> <li>• схемы класса, схемы последовательности, схемы состояния, схемы деятельности;</li> <li>• проектирования человеко-машинного интерфейса;</li> <li>• проектирования многоуровневого приложения.</li> </ul>	
<b>6</b>	<b>Publishing Builds</b>	<b>10</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Особенности сборки приложения под разные ОС (Windows, Android, IOS)</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно собрать «билд» приложения,</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>• запустить «билд» на устройстве,</li><li>• продемонстрировать работоспособность приложения</li></ul>	
	<b>Всего</b>	<b>100</b>

## 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:

##### 4.4.1. СУММА БАЛЛОВ, ПРИСУЖДАЕМЫХ ПО КАЖДОМУ АСПЕКТУ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИНЕЙКИ

Критерий									Итого баллов за раздел WSSS
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	F	G	
	1		2			1	3		6
	2		3	2	10	5	3		23
	3	3	7	3	10		2		24
	4	1	4	5		2	2	4	18
	5	1	4	7	2	3	2		19
	6	1	2			1	1	5	10
Итого баллов за критерий		6	22	17	22	11	13	9	100

##### 4.4.2. СУММА БАЛЛОВ, ПРИСУЖДАЕМЫХ ПО КАЖДОМУ АСПЕКТУ ДЛЯ ВУЗОВСКОЙ ЛИНЕЙКИ

Критерий									Итого баллов за раздел WSSS
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	F	G	
	1		2			1	3		6
	2		3	2	10	5	3		23
	3	3	7	3	10		2		24
	4	1	4	5		2	2	4	18
	5	1	4	7	2	3	2		19
	6	1	2			1	1	5	10
Итого баллов за критерий		6	22	17	22	11	13	9	100

#### 4.4.3. СУММА БАЛЛОВ, ПРИСУЖДАЕМЫХ ПО КАЖДОМУ АСПЕКТУ ДЛЯ ЮНИОРСКОЙ ЛИНЕЙКИ

Критерий									Итого баллов за раздел WSSS
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	F	G	
	1		2			1	3		6
	2		3	2	10	5	3		23
	3	3	7	3	10		2		24
	4	1	4	5		2	2	4	18
	5	1	4	7	2	3	2		19
	6	1	2			1	1	5	10
Итого баллов за критерий		6	22	17	22	11	13	9	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.

#### 4.7.1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИНЕЙКИ

Критерий		Баллы		
		Мнение судей	Измеримая	Всего
<b>A</b>	<b>Импортирование и настройка моделей игры</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>B</b>	<b>Разработка пользовательского интерфейса</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>22</b>
<b>C</b>	<b>Хранение данных</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>17</b>
<b>D</b>	<b>Использование инструментов Unity</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>22</b>
<b>E</b>	<b>Реализация механики управления</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
<b>F</b>	<b>Настройка анимации, аудио, видео.</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
<b>G</b>	<b>Тестирование результатов (в том числе реакция на баги)</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>Всего</b>		<b>17</b>	<b>83</b>	<b>100</b>

#### 4.7.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК ДЛЯ ВУЗОВСКОЙ ЛИНЕЙКИ

Критерий		Баллы		
		Мнение судей	Измеримая	Всего
<b>A</b>	<b>Импортирование и настройка моделей игры</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>B</b>	<b>Разработка пользовательского интерфейса</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>22</b>
<b>C</b>	<b>Хранение данных</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>17</b>
<b>D</b>	<b>Использование инструментов Unity</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>22</b>
<b>E</b>	<b>Реализация механики управления</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
<b>F</b>	<b>Настройка анимации, аудио, видео.</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
<b>G</b>	<b>Тестирование результатов (в том числе реакция на баги)</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>Всего</b>		<b>17</b>	<b>83</b>	<b>100</b>

### 4.7.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК ДЛЯ ЮНИОРСКОЙ ЛИНЕЙКИ

Критерий		Баллы		
		Мнение судей	Измеримая	Всего
<b>A</b>	Импортирование и настройка моделей игры	2	4	6
<b>B</b>	Разработка пользовательского интерфейса	4	18	22
<b>C</b>	Реализация игровых механик, физики, игровой логики при помощи игрового движка	5	12	17
<b>D</b>	Использование инструментов Unity	2	20	22
<b>E</b>	Реализация механики управления	2	9	11
<b>F</b>	Настройка анимации, аудио, видео.	0	13	13
<b>G</b>	Тестирование результатов (в том числе реакция на баги)	2	7	9
<b>Всего</b>		17	83	100

## 4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

### 4.8.1 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИНЕЙКИ

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

Критерий оценки	Описание	Методика проверки
A. «Импортирование и настройка моделей игры»	Критерий оценивает, умение импортировать как готовые наборы атласов так и 3д модели, оптимизация их и структурирование	Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.
B. «Разработка пользовательского интерфейса»	Критерий оценивает, - умение верстать игровые экраны - умение реализовывать переходу между игровыми экранами	Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией

Критерий оценки	Описание	Методика проверки
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать якоря для привязки элементов интерфейса к позиции на экране</li> <li>- умение верстать под любое разрешение экрана</li> </ul> В основные этапы работы входит: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание сцены на которой будет происходить верстка</li> <li>- Построение иерархии объектов на сцене</li> <li>- Выбор техники верстки (на одной сцене или на разных)</li> <li>- реализация переходов между экранами</li> <li>- Верстка экрана по макету</li> </ul>	стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.
С. «Хранение данных»	Критерий оценивает, <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение проектировать базы данных или формирование json,xml,asset</li> <li>- умение приводить нормализацию</li> <li>- умение связывать хранилища с клиентом</li> <li>- умение писать запросы и парсить хранилище данных</li> </ul> В основные этапы работы входит: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектирование архитектуры и способ хранения данных</li> <li>- Нормализация</li> <li>- Написание конектора и запросов для клиентской части</li> </ul>	Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.
D. «Использование инструментов Unity»	Критерий оценивает, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понимание возможностей игрового движка Unity</li> <li>- Умение по месту применять решения игрового движка Unity</li> <li>- Использование готовых компонентов и инструментов игрового движка Unity</li> </ul>	Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.
E. «Реализация механики управления»	Критерий оценивает, <ul style="list-style-type: none"> <li>умение реализовывать функции управления</li> <li>- умение демонстрировать настройку клавиш в Unity3D</li> <li>- умение реализовывать события нажатия клавиш</li> </ul>	Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех

Критерий оценки	Описание	Методика проверки
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение реализовывать подключение сторонних устройств для управления в игре</li> <li>- умение работать с событиями мыши</li> <li>- умение настраивать функции управления</li> </ul>	<p>же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.</p>
<p>Ф. «Настройка анимации, аудио, видео.»</p>	<p>Критерий оценивает,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение работать с компонентами аудио и видео</li> <li>- Умение работать с компонентами анимации</li> <li>- Умение настраивать анимацию</li> <li>- Умение настраивать видео</li> <li>- Умение реализовывать события аудио видео и анимации</li> </ul>	<p>Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.</p>
<p>Г. «Тестирование результатов (в том числе реакция на баги)»</p>	<p>Критерий оценивает,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение продемонстрировать обработку исключительных ситуаций</li> <li>- умение обрабатывать нестандартные действия пользователя</li> <li>- умение сохранять архитектуру приложение на протяжении всех этапов разработки</li> <li>- умение сохранять чистоту проекта на протяжении всех этапов разработки</li> </ul>	<p>Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.</p>

#### 4.8.2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ ДЛЯ ВУЗОВСКОЙ ЛИНЕЙКИ

Критерий оценки	Описание	Методика проверки
<p>А. «Импортирование и настройка моделей игры»</p>	<p>Критерий оценивает, умение импортировать как готовые наборы атласов так и 3д модели, оптимизация их и структурирование</p>	<p>Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов.</p>

Критерий оценки	Описание	Методика проверки
<p><b>В. «Разработка пользовательского интерфейса»</b></p>	<p>Критерий оценивает,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение верстать игровые экраны</li> <li>- умение реализовывать переходу между игровыми экранами</li> <li>- умение использовать якоря для привязки элементов интерфейса к позиции на экране</li> <li>- умение верстать под любое разрешение экрана</li> </ul> <p>В основные этапы работы входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание сцены на которой будет происходить верстка</li> <li>- Построение иерархии объектов на сцене</li> <li>- Выбор техники верстки (на одной сцене или на разных)</li> <li>- реализация переходов между экранами</li> <li>- Верстка экрана по макету</li> </ul>	<p>Количество заработанных баллов суммируется.</p> <p>Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов.</p> <p>Количество заработанных баллов суммируется.</p>
<p><b>С. «Хранение данных»</b></p>	<p>Критерий оценивает,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение проектировать базы данных или формирование json,xml,asset</li> <li>- умение приводить нормализацию</li> <li>- умение связывать хранилища с клиентом</li> <li>- умение писать запросы и парсить хранилище данных</li> </ul> <p>В основные этапы работы входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектирование архитектуру и способ хранения данных</li> <li>- Нормализация</li> <li>- Написание конектора и запросов для клиентской части</li> </ul>	<p>Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов.</p> <p>Количество заработанных баллов суммируется.</p>
<p><b>Д. «Использование инструментов Unity»</b></p>	<p>Критерий оценивает, - Понимание возможностей игрового движка Unity</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение по месту применять решения игрового движка Unity</li> <li>- Использование готовых компонентов и инструментов игрового движка Unity</li> </ul>	<p>Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов.</p> <p>Количество заработанных баллов суммируется.</p>

Критерий оценки	Описание	Методика проверки
Е. «Реализация механики управления»	Критерий оценивает, умение реализовывать функции управления <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение демонстрировать настройку клавиш в Unity3D</li> <li>- умение реализовывать события нажатия клавиш</li> <li>- умение реализовывать подключение сторонних устройств для управления в игре</li> <li>- умение работать с событиями мыши</li> <li>- умение настраивать функции управления</li> </ul>	Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.
Ф. «Настройка анимации, аудио, видео.»	Критерий оценивает, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение работать с компонентами аудио и видео</li> <li>- Умение работать с компонентами анимации</li> <li>- Умение настраивать анимацию</li> <li>- Умение настраивать видео</li> <li>- Умение реализовывать события аудио видео и анимации</li> </ul>	Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.
Г. «Тестирование результатов (в том числе реакция на баги)»	Критерий оценивает, <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение продемонстрировать обработку исключительных ситуаций</li> <li>- умение обрабатывать нестандартные действия пользователя</li> <li>- умение сохранять архитектуру приложение на протяжении всех этапов разработки</li> <li>- умение сохранять чистоту проекта на протяжении всех этапов разработки</li> </ul>	Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.

#### 4.8.3 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ ДЛЯ ЮНИОРСКОЙ ЛИНЕЙКИ

Критерий оценки	Описание	Методика проверки
А. «Импортирование и настройка моделей игры»	Критерий оценивает, умение импортировать как готовые наборы атласов так и 3д модели, оптимизация их и структурирование	Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.
В. «Разработка пользовательского интерфейса»	Критерий оценивает, <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение верстать игровые экраны</li> <li>- умение реализовывать переходу между игровыми экранами</li> <li>- умение использовать якоря для привязки элементов интерфейса к позиции на экране</li> <li>- умение верстать под любое разрешение экрана</li> </ul> В основные этапы работы входит: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание сцены на которой будет происходить верстка</li> <li>- Построение иерархии объектов на сцене</li> <li>- Выбор техники верстки (на одной сцене или на разных)</li> <li>- реализация переходов между экранами</li> <li>- Верстка экрана по макету</li> </ul>	Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.
С. Реализация игровых механик, физики, игровой логики при помощи игрового движка		Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.
D. «Использование инструментов Unity»	Критерий оценивает, <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понимание возможностей игрового движка Unity</li> <li>- Умение по месту применять решения игрового движка Unity</li> </ul>	Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами

Критерий оценки	Описание	Методика проверки
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использование готовых компонентов и инструментов игрового движка Unity</li> </ul>	<p>производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.</p>
<p>Е. «Реализация механики управления»</p>	<p>Критерий оценивает, умение реализовывать функции управления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение демонстрировать настройку клавиш в Unity3D</li> <li>- умение реализовывать события нажатия клавиш</li> <li>- умение реализовывать подключение сторонних устройств для управления в игре</li> <li>- умение работать с событиями мыши</li> <li>- умение настраивать функции управления</li> </ul>	<p>Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.</p>
<p>Ф. «Настройка анимации, аудио, видео.»</p>	<p>Критерий оценивает,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение работать с компонентами аудио и видео</li> <li>- Умение работать с компонентами анимации</li> <li>- Умение настраивать анимацию</li> <li>- Умение настраивать видео</li> <li>- Умение реализовывать события аудио видео и анимации</li> </ul>	<p>Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.</p>
<p>Г. «Тестирование результатов (в том числе реакция на баги)»</p>	<p>Критерий оценивает,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение продемонстрировать обработку исключительных ситуаций</li> <li>- умение обрабатывать нестандартные действия пользователя</li> <li>- умение сохранять архитектуру приложение на протяжении всех этапов разработки</li> <li>- умение сохранять чистоту проекта на протяжении всех этапов разработки</li> </ul>	<p>Разбивка оценок по каждому из критериев определяется спецификацией стандартов. Экспертами производится оценивание одних и тех же аспектов работы всех конкурсантов. Количество заработанных баллов суммируется.</p>



## 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.

## 5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

### 5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Конкурсное задание является **закрытым** и выдаётся участникам в первый день соревнований. 30% изменений не вносится.

Участникам в зоне соревнования разрешен выход в интернет без права авторизации на тематических ресурсах и социальных сетях. Интернет будет доступен на обозначенных компьютерах в пределах 15 минут на участника на соревновательный день. Это время включается в соревновательное время конкурса. Контроль за всеми действиями участника во время пользования интернетом возлагается на эксперта с особыми полномочиями

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.

Продолжительность Конкурсного задания:

- для Региональной линейки - от 15 до 22 часов (не более 7 - 8 часов в день);
- для Вузовской линейки – от 15 до 16 часов (не более 7 – 8 часов в день при двух днях);
- для Юниорской линейки – не более 12 часов (в пределах 4 часов в день).

Возрастной ценз участников для выполнения Конкурсного задания:

- для Региональной линейки от 16 до 22 лет (в соответствии с регламентом чемпионата);
- для Вузовской линейки от 17 до 35 лет (в соответствии с регламентом чемпионата);
- для Юниорской линейки – от 10 до 12 лет (в соответствии с регламентом чемпионата).
- для Юниорской линейки – от 12 до 14 лет (в соответствии с регламентом чемпионата).
- для Юниорской линейки – от 14 до 16 лет (в соответствии с регламентом чемпионата).

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**

### **5.2.1 СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИНЕЙКИ**

Конкурсное задание содержит семь модулей практических заданий:

**Модуль А:** «Импортирование и настройка моделей игры»

**Модуль В:** «Разработка пользовательского интерфейса»

**Модуль С:** «Хранение данных»

**Модуль D:** «Использование инструментов Unity»

**Модуль Е:** «Реализация механики управления»

**Модуль F:** «Настройка анимации, аудио, видео»

**Модуль G:** «Тестирование результатов (в том числе реакция на баги)»

## 5.2.2. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЛИНЕЙКИ

**Конкурсное задание состоит из следующих модулей:**

### **Модуль А: «Импортирование и настройка моделей игры»**

Цель –импортировать ресурсов для будущей игры. Настройка и оптимизация графических и аудио ресурсов, структурирование их в проекте. В случаи 3Д контента настройка и текстурированные, в случаи 2д контента оптимизация объемов спрайтов

### **Модуль В: «Разработка пользовательского интерфейса»**

Цель - сверстать игровые экраны согласно макетам.

### **Модуль С: «Хранение данных»**

Цель - Разработать базу или иной способ хранения данных согласно КЗ, написать взаимодействие базы данных с клиентом.

### **Модуль D: «Использование инструментов Unity»**

Цель - реализация игровых взаимодействий с использованием функций Unity3D

### **Модуль E: «Реализация механики управления»**

Цель реализовать функции управления в игре

### **Модуль F: «Настройка анимации, аудио, видео»**

Цель продемонстрировать умение работать с компонентами анимации, ауди и видео на движке Unity3D

### **Модуль G: «Тестирование результатов (в том числе реакция на баги)»**

Цель продемонстрировать чистоту кода на всех этапах разработки.

## 5.2.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВУЗОВСКОЙ ЛИНЕЙКИ

Конкурсное задание содержит семь модулей практических заданий:

**Модуль А:** «Импортирование и настройка моделей игры»

**Модуль В:** «Разработка пользовательского интерфейса»

**Модуль С:** «Хранение данных»

**Модуль D:** «Использование инструментов Unity»

**Модуль E:** «Реализация механики управления»

**Модуль F:** «Настройка анимации, аудио, видео»

**Модуль G:** «Тестирование результатов (в том числе реакция на баги)»

## 5.2.3. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЮНИОРСКОЙ ЛИНЕЙКИ

Конкурсное задание содержит шесть модулей практических заданий:

**Модуль А:** «Импортирование и настройка моделей игры»

Цель –импортировать ресурсов для будущей игры. Настройка и оптимизация графических и аудио ресурсов, структурирование их в проекте. Оптимизация объемов спрайтов 2д контента.

**Модуль В:** «Разработка пользовательского интерфейса»

Цель - сверстать игровые экраны согласно макетам.

**Модуль С:** «Реализация игровых механик, физики, игровой логики при помощи игрового движка»

Цель - реализация игровой физики и логики с в Unity3D

**Модуль D:** «Использование инструментов Unity»

Цель - реализация игровых взаимодействий с использованием функций Unity3D

**Модуль E:** «Реализация механики управления»

Цель реализовать функции управления в игре

**Модуль F:** «Настройка анимации, аудио, видео»

Цель продемонстрировать умение работать с компонентами анимации, ауди и видео на движке Unity3D

**Модуль G:** «Тестирование результатов (в том числе реакция на баги)»

Цель продемонстрировать чистоту кода на всех этапах разработки.

### **5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

#### **Общие требования:**

Задание должно соответствовать следующим требованиям:

- Модульность;
- Должно сопровождаться бланком судейства, отражающем общие критерии оценки и количество набранных баллов;
- Наличие на конкурсе всего необходимого оборудования;
- Наличие инструкций и сопроводительного материала.

Задание должно быть выполнено с учетом знаний конкурсантов. Задание может делиться на несколько этапов.

## 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.

### 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	Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего	Разрабатывается на основе предыдущего чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по

	Национального чемпионата	Национального чемпионата	компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до чемпионата
<b>Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственного за разработку КЗ</b>	За 2 месяца до чемпионата	За 3 месяца до чемпионата	За 4 месяца до чемпионата
<b>Публикация КЗ (если применимо)</b>	Не публикуется	Не публикуется	Не публикуется
<b>Внесение и согласование с Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ</b>	Не требуется	Не требуется	Не требуется
<b>Внесение предложений на Форум экспертов о модернизации КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ</b>	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 (<https://forums.worldskills.ru/join/enoeprhjl2znpdbdklbot5/>). 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 <https://forums.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 предоставленную оргкомитетом чемпионата.

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

## **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)**

Тулбоксы не определен. В него входят личные наушники (проводные), клавиатура и мышка (не программируемые).

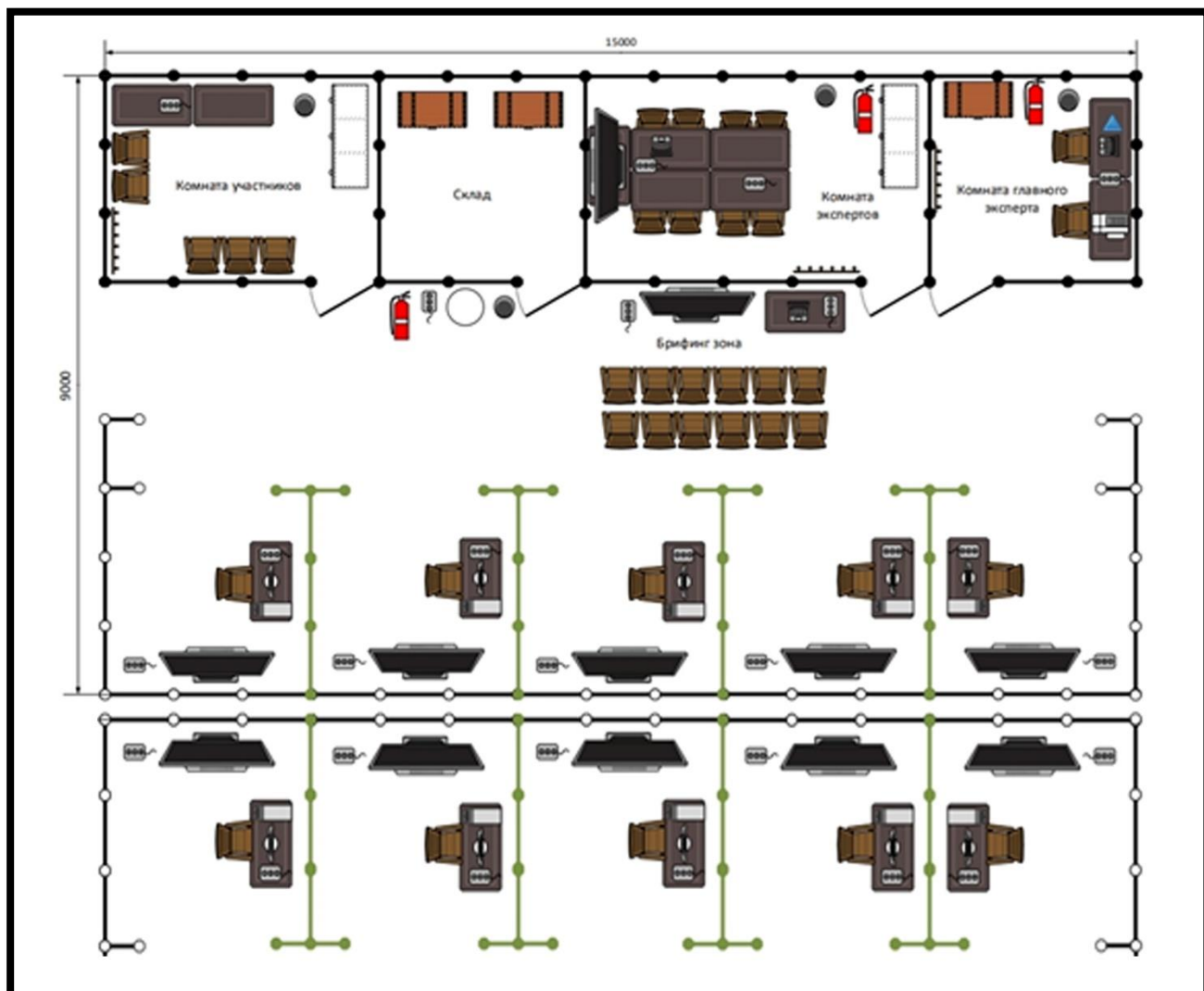
## **8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ**

Запрещается использование на рабочей станции участника:

- 1) доступа к сети интернет
- 2) собственных (участника) внешних носителей данных

## **8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ**

Схема конкурсной площадки (см. иллюстрацию).



## 9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ

Особые правила компетенции не могут противоречить или иметь приоритет над Регламентом соревнований. Они предоставляют конкретные детали и ясность в областях, которые могут варьироваться в зависимости от компетенции.

Область	Правила
Использование персональных мобильных устройств (ноутбуки, планшеты, мобильные телефоны, смарт-часы)	Экспертам разрешается пользоваться личными компьютерами, планшетами, мобильными телефонами или смарт-часами, находясь в помещении для экспертов, за исключением случаев, когда в этом помещении находятся документы, имеющие отношение к соревнованию.
Использование устройств фото- и видеосъемки	<p>Экспертам-компатриотам разрешается делать фото их участников во время чемпионата, таким образом чтобы содержимое экране не попадало в объектив фото или видео оборудования.</p> <p>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.</p> <p>Конкурсантам разрешается использовать личные устройства для фото- и видеосъемки на рабочей площадке только после завершения конкурса.</p>
Прослушивание музыки во время соревнований	Участники могут слушать музыку. Наушники и музыка в виде файлов должны быть предварительно сданы техническому или главному эксперту для проверки. В день ознакомления конкурсантам разрешается принести карту памяти, содержащую музыку. Вся музыка будет упорядочена и проверена. Принесенная музыка будет храниться на компьютерах участников. Либо разрешается использовать Яндекс музыку в режиме оффлайн
Клавиатура и мышь	Участники могут принести с собой свои клавиатуры, мышки и коврики для мышек. Все принесенные клавиатуры, мышки и коврики должны быть предварительно сданы на проверку техническому эксперту. Запрещено использование клавиатур и мышек с подключением по беспроводным каналам.

	Устройства ввода не должны быть программируемыми.
Программное обеспечение	Участники могут использовать программное обеспечение на русском и английском языках. Следует понимать, что на международном уровне используется только англоязычное программное обеспечение.

## **9.1. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 10-12 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 модули, блоки и поля WSSS, так же разработка проекта осуществляется в визуально событийно-ориентированной среде программирования Scratch.

## **9.2. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 12-14 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.

### **9.3. 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.