

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
КОМПЕТЕНЦИИ  
Веб-технологии

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:**

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>4</b>
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	4
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА	5
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ	5
<b>2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS)</b>	<b>6</b>
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)	6
<b>3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ</b>	<b>13</b>
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	13
<b>4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ</b>	<b>14</b>
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	14
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	15
4.3. СУБКРИТЕРИИ	16
4.4. АСПЕКТЫ	16
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)	17
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА	18
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК	18
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ	19
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ	21
<b>5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ</b>	<b>21</b>
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	21
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	22
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	22
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	22

5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	25
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	25
<b>6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ</b>	<b>25</b>
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ	25
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА	26
6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ	26
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ	26
<b>7. ТРЕБОВАНИЯ охраны труда и ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>26</b>
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ	26
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ	27
<b>8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ</b>	<b>27</b>
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ	27
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)	28
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ	28
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ	29
<b>9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ</b>	<b>30</b>

Copyright © «ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»

Все права защищены

Любое воспроизведение, переработка, копирование, распространение текстовой информации или графических изображений в любом другом документе, в том числе электронном, на сайте или их размещение для последующего воспроизведения или распространения запрещено правообладателем и может быть осуществлено только с его письменного согласия

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1.1 Название профессиональной компетенции:

Веб-технологии

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Веб-технологии - это современная, динамичная, постоянно развивающаяся сфера деятельности в области интернет-технологий. Веб-технологии — это технологии формирования и поддержки функционирования разных информационных ресурсов и сервисов, размещенных в сети Интернет. Задача веб-специалиста достаточно объемная и интересная и охватывает почти все направления в данной области разработки: дизайн, верстка, программирование на стороне клиента, сервера. Веб-разработчик создает интернет-ресурс и отвечает за его функционирование. Веб-дизайнер формирует внешний вид (художественное оформление) и восприятие интернет-ресурса (интерфейс, логическая структура веб-страницы, размещение информации).

Для создания веб-сайтов используются специальные программы и языки программирования. Веб-разработчики создают единый функциональный и удобный информационный продукт с помощью разметок, связывающих графические элементы, текст и фото, ссылки на различные веб-страницы и другие сайты. Компьютерные программы, заготовки и открытые электронные библиотеки используются в качестве технической базы. В своей работе разработчики сайтов обязаны соблюдать требования закона об авторском праве и этические нормы.

Чтобы пробудить интерес у посетителей сайта веб-специалисты обязаны изучать новые техники и технологии производства сайтов и использовать их при решении оригинальных задач, должны быть осведомлены о современных

стилях и тенденциях графического дизайна. Творческие способности нужны веб-специалистам при подборе цветов, шрифтов и графики, для поддержки эффективной рабочей коммуникации с профессиональными дизайнерами, а также при разработке структуры сайта. Хорошо спланированный пользовательский интерфейс (ПИ) гарантирует интерес посетителя к открытой и другим страницам сайта и, как следствие, высокую его конверсию. А совместимость конечного продукта с современными версиями наиболее распространенных веб-браузеров, программ и устройств обеспечит доступ к ресурсу всем пользователям. Веб-специалист обязан знать основы проектной работы, технологии и методы программирования на стороне сервера и клиента, разбираться в основах программной архитектуры и базах данных для хранения информации, знать, как организованы сложные веб-сервисы, знать основы управления сайтом.

## **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 работы и управление</b>	<b>6</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● принципы и практики, которые позволяют продуктивно работать, в том числе в команде;</li> <li>● аспекты систем, которые позволяют повысить продуктивность и выработать оптимальную стратегию;</li> <li>● основные принципы выбора технологий и инструментария для решения поставленных задач (проектов);</li> <li>● основные подходы к планированию и документированию проекта.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● формировать архитектуру проекта (программного продукта) в соответствии с последними отраслевыми решениями;</li> <li>● выбирать технологии и инструменты для решения поставленных задач;</li> <li>● планировать график рабочего дня с учетом требований;</li> <li>● планировать задачи, учитывать временные ограничения и сроки;</li> <li>● решать распространенные задачи веб-дизайна и разработки кода;</li> <li>● формировать тестовые наборы, применять инструменты автоматического тестирования;</li> <li>● производить отладку кода программ и находить ошибки;</li> <li>● оптимально использовать компьютерное оборудование и программное обеспечение для повышения эффективности своей работы;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● использовать менеджеры пакетов при разработке проекта;</li> <li>● использовать систему контроля версий.</li> </ul>	
<b>2</b>	<b>Коммуникационные и межличностные навыки</b>	<b>6</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● способы решения возникающих проблем, анализ проблемной ситуации возникшей в ходе решения профессиональных задач, пути их решения с учетом этических норм и правил, опираясь на профессиональную этику;</li> <li>● принципы, лежащие в основе сбора и представления информации;</li> <li>● дизайн-концепции и техники, в том числе черновое макетирование страниц (wireframing), объектно-событийное моделирование (storyboarding) и создание блок-схем;</li> <li>● английский язык в рамках чтения и понимания официальной технической документации по используемым технологиями и языкам программирования.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● использовать осмысленные наименования переменных, классов, методов и функций;</li> <li>● создавать структурированный и комментируемый код;</li> <li>● представить свой продукт, который отвечает требованиям клиента и спецификации;</li> <li>● собирать, анализировать и оценивать информацию;</li> <li>● использовать навыки грамотности для толкования стандартов и требований;</li> <li>● анализировать и применять современные отраслевые стандарты;</li> <li>● планировать и организовывать общение с клиентом;</li> <li>● критиковать свои проекты и идеи.</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Графический дизайн веб-страниц</b>	<b>20</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● структуру и общепринятые элементы веб-страниц различных видов и назначений;</li> <li>● вопросы, связанные с когнитивными, социальными,</li> </ul>	

	<p>культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● основные принципы создания дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям;</li> <li>● основные принципы организации контента веб-приложения;</li> <li>● основные правила выбора цвета, работы с типографикой и композицией;</li> <li>● принципы и методы создания и адаптации графики для использования ее на веб-сайтах;</li> <li>● правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций;</li> <li>● ограничения, которые накладывают мобильные устройства и разрешения экранов при использовании их для просмотра веб-сайтов;</li> <li>● принципы построения эстетичного и креативного дизайна;</li> <li>● современные стили и тенденции дизайна.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● создавать и анализировать разработанные визуальные ответы на поставленные вопросы, в том числе об иерархии, типографике, эстетике и композиции;</li> <li>● создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-сайтов;</li> <li>● анализировать целевой рынок и продукцию, которую продвигает, используя дизайн;</li> <li>● выбирать дизайнерское решение, которое будет наиболее подходящим для целевого рынка;</li> <li>● принимать во внимание влияние каждого элемента, который добавляется в проект во время разработки дизайна;</li> <li>● использовать все требуемые элементы при разработке дизайна;</li> <li>● учитывать существующие правила фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций;</li> <li>● создавать «отзывчивый» дизайн, который будет отображаться корректно на различных устройствах и при разных разрешениях;</li> <li>● придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность;</li> <li>● превращать идею в эстетичный и креативный дизайн.</li> </ul>	

4	<b>Верстка страниц</b>	20
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы обеспечения доступа к страницам веб-сайтов аудитории с ограниченными возможностями;</li> <li>• World Wide Web Consortium (W3C) стандарты HTML и CSS;</li> <li>• методы верстки веб-сайтов и их стандартную структуру;</li> <li>• Web accessibility initiative (WAI) стандарт доступности активных Интернет-приложений для людей с ограниченными возможностями;</li> <li>• основные принципы применения соответствующих CSS правил и селекторов для получения ожидаемого результата;</li> <li>• лучшие практики для Search Engine Optimization (SEO) и интернет-маркетинга;</li> <li>• основные правила встраивания и интеграции анимации, аудио, видео и другой мультимедийной информации.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать html-страницы сайта на основе предоставленных графических макетов их дизайна;</li> <li>• корректно использовать CSS для обеспечения единого дизайна в разных браузерах;</li> <li>• создавать адаптивные веб-страницы, которые способны оставаться функциональными на различных устройствах при разных разрешениях;</li> <li>• создавать веб-сайты полностью соответствующие текущим стандартам W3C (<a href="http://www.w3.org">http://www.w3.org</a>);</li> <li>• создавать и модифицировать веб-интерфейсы с учетом принципов Search Engine Optimization;</li> <li>• использовать препроцессоры.</li> </ul>	
5	<b>Программирование на стороне клиента</b>	20

	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● основные принципы паттерной разработки веб-приложений;</li> <li>● ECMAScript (JavaScript);</li> <li>● принципы, особенности и способы использования открытых фреймворков;</li> <li>● принципы разработка кода с использованием открытых библиотек;</li> <li>● как взаимодействовать с объектной моделью документа (DOM).</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● создавать и модифицировать JavaScript код для улучшения функциональности и интерактивности сайта;</li> <li>● манипулировать элементами страницы веб-приложения;</li> <li>● разрабатывать анимацию для повышения доступности и визуальной привлекательности веб-приложения;</li> <li>● применять открытые библиотеки и фреймворки;</li> <li>● тестировать веб-приложение.</li> </ul>	
<b>6</b>	<b>Программирование на стороне сервера</b>	<b>20</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● процедурные и объектно-ориентированные языки PHP, Python, Node.js;</li> <li>● основные принципы и правила использования открытых библиотек и фреймворков;</li> <li>● распространенные модели организации и хранения данных;</li> <li>● основные принципы создания баз данных;</li> <li>● основные принципы обмена данными между клиентом и сервером;</li> <li>● методы работы с протоколами SSH/(s)FTP при подключении к серверам;</li> <li>● способы разработки программного кода в соответствии с паттернами проектирования;</li> <li>● основные принципы обеспечения безопасности веб-приложения.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● разрабатывать процедурный и объектно-ориентированный программный код;</li> <li>● разрабатывать веб-сервисы с применением PHP, Python, Node.js в соответствии с техническим заданием;</li> <li>● создавать библиотеки и модули для выполнения повторяющихся задач;</li> <li>● разрабатывать веб-приложения с доступом к SQL подобным базам данных;</li> <li>● создавать SQL (Structured Query Language) запросы и конструкции;</li> <li>● обеспечивать безопасность (устойчивость веб-приложения к атакам и взломам);</li> <li>● интегрировать существующий и создавать новый программный код с API (Application Programming Interfaces);</li> <li>● использовать открытые библиотеки и фреймворки.</li> </ul>	
<b>7</b>	<b>Системы управления контентом</b>	<b>8</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● преимущества и ограничения системы управления контентом с открытым исходным кодом;</li> <li>● методы работы с плагинами/модулями;</li> <li>● способы реализации функциональных возможностей CMS;</li> <li>● основные принципы организации контента веб-приложения;</li> <li>● понимать необходимость поддержания и обновления для плагинов CMS и соответствующих модулей для безопасности системы;</li> <li>● основные принципы интеграции с внешними веб-приложениями.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● устанавливать, настраивать и модифицировать систему управления контентом;</li> <li>● устанавливать, настраивать и обновлять плагины/модули CMS;</li> <li>● создать пользовательские темы/шаблоны для системы управления контентом;</li> <li>● создавать пользовательские плагины/модули и шаблоны/темы;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать встроенные методы и средства CMS при разработке веб-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 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	
	1	2,5	1	1,5	1	6
	2	2,5	1	1,5	1	6
	3	16	1	0	3	20
	4	18	0	0	2	20
	5	0	18	0	2	20
	6	0	0	17	3	20
	7	0	0	0	8	8
Итого баллов за критерий		39	21	20	20	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	Измерима я	Всего
<b>A</b>	<b>Дизайн и верстка веб приложения</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>39</b>
<b>B</b>	<b>Программирование на стороне клиента</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>21</b>
<b>C</b>	<b>Программирование на стороне сервера</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>D</b>	<b>Системы управления контентом</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>20</b>
<b>Всего</b>		<b>29</b>	<b>71</b>	<b>100</b>

#### 4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

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

##### **A Дизайн и верстка веб-приложения**

Оценивается совокупность решений, определяющих качество выполненного дизайна/редизайна (иерархия, типографика, эстетика, композиция, выравнивание и т.д.), подготовка изображений для публикации в сети Интернет; уместность использования элементов, характерных для устройств с разным разрешением экрана, обоснованность выбора изображения, качество их обработки и оптимизации, создание стиля как отдельных элементов, так и дизайн-макета страницы в целом. Также подлежит оценке степень соответствия созданных дизайн-элементов инструкциям, указанным в конкурсном задании.

Оценивается соответствие сверстанных страниц предоставленным или разработанным ранее дизайн-макетам веб-страниц. Среди аспектов оценивания могут быть: наличие заданных блоков страницы, адаптивность верстки,

использование accessibility тегов, кроссбраузерность сверстанных страниц, реализация интерактивных элементов страниц, соответствие иным инструкциям конкурсного задания. Созданный HTML и CSS код должен быть оформлен для дальнейшего сопровождения. Валидация CSS и HTML-кода производится с помощью веб-ресурса <http://w3.org>.

## **В Программирование на стороне клиента**

Оценивается качество реализации функциональной части, реализованной с помощью языков и технологий client-side программирования. В представленных работах должны быть исключены ошибки выполнения (в т.ч. в консоли), проверяются элементы интерактивности и валидации вводимых значений реализованных в соответствии с заданием, манипуляция с AJAX-запросами и файлами в форматах JSON, работа с доступными библиотеками, а также степень повторного использования кода и реализации принципов ООП в JS.

## **С Программирование на стороне сервера**

Оценивается качество реализации функциональной части, реализованной с помощью языков и технологий server-side программирования, в частности, работа с данными, представленными в виде дампа базы данных, валидация вводимых данных на стороне сервера, обработка изображений средствами PHP, работа с данными в/из БД. Также оценивается работа с доступными фреймворками, степень повторного использования кода и реализации принципов ООП в PHP, загрузка файлов на сервер, реализация защиты данных, создание структуры БД в соответствии с инструкциями конкурсного задания.

## **D Система управления контентом**

Оцениваются продемонстрированные результаты установки, настройки и обновления CMS и предоставленных плагинов/модулей, создание тем/шаблонов, создание структуры сайта согласно заданию, наполнение контентом и его оформление.

#### **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.

В тех случаях, когда это возможно, применяется система начисления баллов «вслепую».

С целью повышения объективности оценки участники могут продемонстрировать результат выполнения работы по некоторым модулям. Перечень таких модулей предварительно согласовывается экспертами. При этом недопустимы любые изменения в выходных файлах.

### **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 14 до 22 лет.

Для участников возрастной группы 14-16 лет применимы особые условия, описанные в п.9 данного документа.

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 представляет собой серию из модулей:

Модуль А - Дизайн и верстка веб приложения

Вам необходимо использовать все имеющиеся навыки в дизайне и верстке чтобы создать Landing Page, а также все остальные страницы.

Ваша задача – создать следующие страницы веб-сайта:

- Главная страница - Landing Page
- Страница входа в личный кабинет
- Страница регистрации в личном кабинете
- Страница личного кабинета
- Страница с результатами поиска
- Страница бронирования
- Страница управления бронированием
- Страница выбора мест в салоне воздушного судна

Сверстанный веб-сайт должен быть доступен по адресу <http://xxxxxx-m1.wsr.ru>, где xxxxxx - логин участника (указан на индивидуальной карточке).

## Модуль В - Программирование на стороне клиента

Ваша задача – реализовать SPA приложение, которое будет работать с уже разработанным API.

Для вашего удобства, во всех URL будет использоваться переменная {host} которая обозначает хост адрес API: `http://server-m3.wsr.ru`  
Ваше SPA должно состоять из следующих экранов:

- Главная
- Вход в личный кабинет
- Регистрация в личном кабинете
- Личный кабинет
- Результаты поиска
- Бронирование
- Управление бронированием
- Выбор места в салоне воздушного судна

Разработанное приложение должно быть доступно по адресу `http://xxxxxx-m3.wsr.ru/`, где xxxxxx - логин участника (указан на индивидуальной карточке).

## Модуль С - Программирование на стороне сервера

Ваша задача – реализовать REST API, которое будет отвечать требованиям заказчика.

Для вашего удобства, во всех URL будет использоваться переменная {host} которая обозначает адрес `http://xxxxxx-m2.wsr.ru/`, где xxxxxx - логин участника.

В случае ошибок связанных с валидацией данных во всех запросах необходимо возвращать следующее тело ответа:

```
{  
  "error": {  
    "code": <code>,  

```

```
“message”: <message>,  
“errors”: {  
    <key>: [ <error message>]  
}  
}  
}
```

### Модуль D - Системы управления контентом

Вам предоставляют готовый HTML-шаблон, который нужно немного модернизировать и разработать новый сайт с использованием системы управления контентом Wordpress.

Разработанный веб-сайт должен быть доступен по адресу <http://xxxxxx-m2.wsr.ru/>, где xxxxxx - логин участника (указан на индивидуальной карточке).

Вся информация (например, заголовки, текст, меню и т.д.) должна редактироваться в панели управления администратором сайта без знаний программирования, верстки или доступа к файловой системе сервера.

## 5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Каждый модуль должен выполняться до или после обеда без перерыва и доработок. Исключение составляет задание, рассчитанное на выполнение в течение всего дня.

Каждый день выполняется не более трех модулей.

## 5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (<http://forums.worldskills.ru>).

Представленные образцы Конкурсного задания должны меняться один раз в год.

#### **5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ**

Общим руководством и утверждением Конкурсного задания занимается Менеджер компетенции. К участию в разработке Конкурсного задания могут привлекаться:

- Сертифицированные эксперты WSR;
- Сторонние разработчики;
- Иные заинтересованные лица.

В процессе подготовки к каждому соревнованию при внесении 30 % изменений к Конкурсному заданию участвуют:

- Главный эксперт;
- Сертифицированный эксперт по компетенции (в случае присутствия на соревновании);
- Эксперты принимающие участия в оценке (при необходимости привлечения главным экспертом).

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 с форума экспертов типовое задание и вносятся изменения. Изменения согласуются с менеджером компетенции или уполномоченным экспертом на форуме.	Разрабатывается на основе предыдущего Отборочного чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до чемпионата	Разрабатывается с учётом всего опыта проведения соревнований по компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до чемпионата
Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственного за разработку КЗ	За 2 месяца до чемпионата	За 3 месяца до чемпионата	За 4 месяца до чемпионата
Публикация КЗ (если применимо)	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата	За 1 месяц до чемпионата
Внесение и согласование с Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ	В день С-2, согласование с менеджером компетенции повторно не требуется.	В день С-2	В день С-2

<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 (<http://forums.worldskills.ru>). Решения по развитию компетенции должны приниматься только после предварительного обсуждения на форуме. Также на форуме должно происходить информирование о всех важных событиях в рамках компетенции. Модератором данного форума являются Международный эксперт и (или) Менеджер компетенции (или Эксперт, назначенный ими).

### **6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА**

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

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

### **6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ**

Конкурсные задания доступны по адресу <http://forums.worldskills.ru>.

### **6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ**

Общее управление компетенцией осуществляется Международным экспертом, Менеджером компетенции и командой по управлению компетенций 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. комплект документов по технике безопасности и охране труда компетенции.

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

Специфические требования отсутствуют.

## **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)**

Конкурсанту разрешается использовать собственные:

- клавиатуру на любом языке. Если конкурсант пользуется своей клавиатурой, и она выходит из строя, организатор предоставляет ему замену.;
- языковые файлы для клавиатуры;
- мышь;
- графический планшет;
- наушники;
- аудиофайлы с музыкальными композициями (не более 30 файлов в формате mp3). Файлы предоставляются на флеш-носителях в день С-1 техническому эксперту на проверку.

Все оборудование не должно содержать встроенной памяти.

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

Все материалы, принесенные конкурсантами, могут быть проверены экспертами и супервайзерами на наличие внутренних запоминающих устройств. В случае обнаружения материалы будут изыматься.

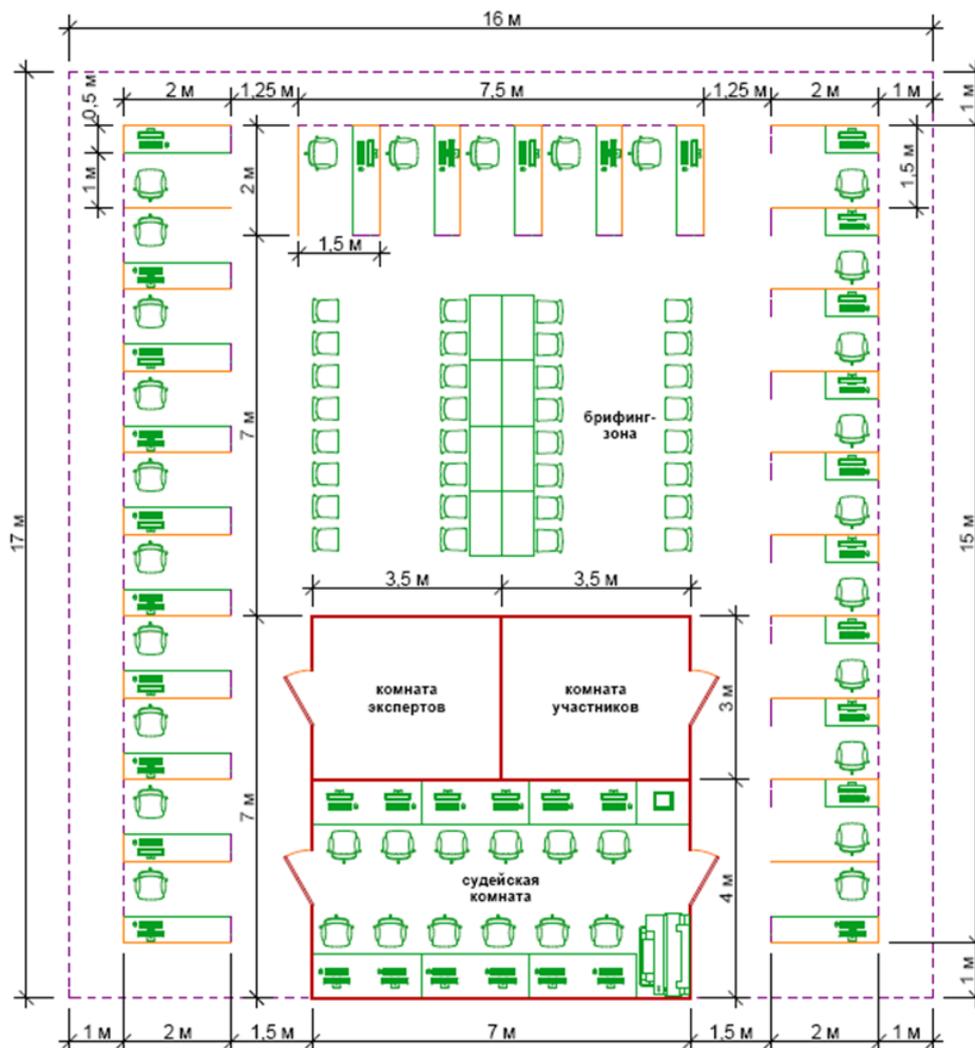
Экспертам допускается использовать персональные компьютеры, но в специальной зоне. В помещениях для проведения оценки использование любых электронных устройств запрещено, кроме специально организованных для оценки.

Также запрещено приносить:

- дополнительные программы и библиотеки, не предусмотренные инфраструктурным листом;
- мобильные телефоны;
- фото/видео устройства;
- карты памяти и другие носители информации;
- внутренние устройства памяти в собственном оборудовании.

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

Схема конкурсной площадки (*см. иллюстрацию*).



#### Условные обозначения:

- - стеновые панели высотой 2,5 м
- - - - ограждение конкурсной площадки высотой 1 м
- - ограждение высотой 1,5 м

## 9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ

Время на выполнения задания не должны превышать 4 часов в день.

При разработке Конкурсного задания и Схемы оценки необходимо учитывать специфику и ограничения применяемой техники безопасности и охраны труда для данной возрастной группы. Так же необходимо учитывать антропометрические, психофизиологические и психологические особенности данной возрастной группы. Тем самым Конкурсное задание и Схема оценки

может затрагивать не все блоки и поля WSSS в зависимости от специфики компетенции.