ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Цифровая трансформация



Автономная некоммерческая организация "Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)" (далее WSR) в соответствии с уставом организации и правилами проведения конкурсов установила нижеизложенные необходимые требования владения этим профессиональным навыком для участия в соревнованиях по компетенции.

**Техническое описание включает в себя следующие разделы:**

[1. ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc81981887)

[1.1. Название и описание профессиональной компетенции 3](#_Toc81981888)

[1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА 5](#_Toc81981889)

[1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ 5](#_Toc81981890)

[2. СТАНДАРТ СПЕЦИФИКАЦИИ НАВЫКОВ WORLDSKILLS (WSSS) 6](#_Toc81981891)

[2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТАНДАРТЕ СПЕЦИФИКАЦИИ НАВЫКОВ WORLDSKILLS (WSSS) 6](#_Toc81981892)

[3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ 13](#_Toc81981893)

[3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ 13](#_Toc81981894)

[4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ 14](#_Toc81981895)

[4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ 14](#_Toc81981896)

[4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ 15](#_Toc81981897)

[4.3. СУБКРИТЕРИИ 16](#_Toc81981898)

[4.4. АСПЕКТЫ 16](#_Toc81981899)

[4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА) 17](#_Toc81981900)

[4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА 17](#_Toc81981901)

[4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК 18](#_Toc81981902)

[4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ 18](#_Toc81981903)

[4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ 19](#_Toc81981904)

[5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ 22](#_Toc81981905)

[5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ 22](#_Toc81981906)

[5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ 23](#_Toc81981907)

[5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ 23](#_Toc81981908)

[5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ 26](#_Toc81981909)

[5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ 30](#_Toc81981910)

[5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ 30](#_Toc81981911)

[6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ 30](#_Toc81981912)

[6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ 30](#_Toc81981913)

[6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА 31](#_Toc81981914)

[6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ 31](#_Toc81981915)

[6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ 31](#_Toc81981916)

[7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ 32](#_Toc81981917)

[7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ 32](#_Toc81981918)

[7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ 32](#_Toc81981919)

[8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ 32](#_Toc81981920)

[8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ 32](#_Toc81981921)

[8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX) 33](#_Toc81981922)

[8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ 34](#_Toc81981923)

[8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ 35](#_Toc81981924)

[*Copyright*](http://www.copyright.ru/)[*©*](http://www.copyright.ru/ru/documents/zashita_avtorskih_prav/znak_ohrani_avtorskih_i_smegnih_prav/) *«ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»*

[*Все права защищены*](http://www.copyright.ru/ru/documents/registraciy_avtorskih_prav/)

*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: «Цифровая трансформация»

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Специалист по цифровой трансформации бизнеса и автоматизации существующих бизнес-процессов – востребованная в условиях цифровой экономики и активно развивающаяся перспективная профессия, область деятельности в которой относится, как и ИТ-технологии, так и менеджменту. Успешное исследование и построение существующих моделей организации бизнеса, их оптимизация и трансформация с учетом освоенных цифровых технологий, разработка новых ИТ-технологий и продуктов, их внедрение и тестирование составляют основные задачи специалиста, умение решать которые, преимущественно, достигается в сфере высшего образования.

Правила охраны труда и техника безопасности при работе с компьютерной техникой, учитывая напряженный рабочий ритм специалиста, также играют важную роль в профессии. Ежедневное совершенствование знаний и навыков, тренировка системного подхода, развитие креативного мышления, мониторинг современных цифровых технологий, сервисов и платформ, развитие умений программной реализации компонент информационных технологий и их документирования – является залогом роста в профессии. Рабочая деятельность специалиста по цифровой трансформации и автоматизации также тесно связана с другими профессиями в области информационных технологий, менеджмента, маркетинга, юриспруденции и экономики.

Используя имеющиеся знания в различных областях, современные методы моделирования, специальное программное обеспечение для проектирования и разработки, понимая возможности и ограничения современных и перспективных цифровых технологий, умея представить результаты и обосновать свой проект, оформить документацию в соответствии с современными стандартами и нотациями, разработать и протестировать ИТ-решение для предложенной бизнес-модели, специалист самостоятельно или в составе команды решает задачи в интересах своего работодателя или заказчика. В своей работе он использует как внутреннее законодательство, так и международные правовые юридические нормы и стандарты, лучшие практики и решения.

Анализируя не принадлежащую ему информацию, имея доступ к конфиденциальным данным, специалист по цифровой трансформации и автоматизации обладает высокими нравственно-этическими принципами, не позволяющие ему выполнить свою работу не качественно или не санкционированно распорядится полученным доступом.

Независимо от того, работает он один или в команде, специалист максимально ориентирован на достижение поставленной перед ним цели, предлагает альтернативные пути ее достижения и выбирает из них оптимальный в существующих условиях, информирует заказчика о всех преимуществах и недостатках процесса трансформации, планирует и организует свою деятельность, координируя ее с другими сотрудниками, либо подчиняясь директивам руководства и внутренним нормам организации.

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. СТАНДАРТ СПЕЦИФИКАЦИИ НАВЫКОВ WORLDSKILLS (WSSS)

2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТАНДАРТЕ СПЕЦИФИКАЦИИ НАВЫКОВ WORLDSKILLS (WSSS)

WSSS определяет знание, понимание и конкретные компетенции, которые лежат в основе лучших международных практик технического и профессионального уровня выполнения работы. Она должна отражать коллективное общее понимание того, что соответствующая рабочая специальность или профессия представляет для промышленности и бизнеса.

Целью соревнования по компетенции является демонстрация лучших международных практик, как описано в WSSS и в той степени, в которой они могут быть реализованы. Таким образом, WSSS является руководством по необходимому обучению и подготовке для соревнований по компетенции.

В соревнованиях по компетенции проверка знаний и понимания осуществляется посредством оценки выполнения практической работы. Отдельных теоретических тестов на знание и понимание не предусмотрено.

WSSS разделена на четкие разделы с номерами и заголовками.

Каждому разделу назначен процент относительной важности в рамках WSSS. Сумма всех процентов относительной важности составляет 100.

В схеме выставления оценок и конкурсном задании оцениваются только те компетенции, которые изложены в WSSS. Они должны отражать WSSS настолько всесторонне, насколько допускают ограничения соревнования по компетенции.

Схема выставления оценок и конкурсное задание будут отражать распределение оценок в рамках WSSS в максимально возможной степени. Допускаются колебания в пределах 5% при условии, что они не исказят весовые коэффициенты, заданные условиями WSSS.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАЗДЕЛ** | | **ВАЖНОСТЬ** |
| **1** | **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ** | **5%** |
|  | **Специалист должен знать и понимать**   * Документацию и правила по охране труда и технике безопасности. * Важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии. * Значимость планирования всего рабочего процесса, способы организации эффективной работы и распределения рабочего времени. * Принципы и практики, которые позволяют продуктивно работать в команде. * Аспекты систем, которые позволяют повысить продуктивность и выработать оптимальную стратегию работы. * Влияние новых технологий на организацию работы. * Современные методологии организации работы над проектом в команде. | |
|  | **Специалист должен уметь**   * Выполнять требования по охране труда и технике безопасности. * Организовывать рабочую среду для максимально эффективной работы. * Выбирать методологию работы над проектом, управлять им, работать в соответствии с ней, документировать процесс и фиксировать цифровой след. * Оформлять результаты планирования, в том числе этапы реализации, в различных формах представления. * Быстро решать распространенные типовые задачи в области ИТ и управления. * Учитывать временные ограничения и сроки при организации своей деятельности и планировать график рабочего дня. * Эффективно использовать отведенное для работы время и вычислительные ресурсы в рамках ограничений. * Использовать современные инструментальные и программные средства для осуществления своей деятельности. * Отслеживать современные тенденции индустрии и учитывать их в своей деятельности. * Анализировать требования к результату и особые условия осуществления деятельности. * Работать в условиях постоянно меняющейся обстановки. * Представлять результат своей работы в требуемом виде. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2** | **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ  И ЛИЧНОСТНЫЕ НАВЫКИ** | **6%** |
|  | **Специалист должен знать и понимать**   * Принципы, лежащие в основе сбора и представления информации. * Способы анализа и оценки информации из различных источников. * Способы и технологии работы с информацией в условиях ее неполноты или ограниченности времени. * Терминологию в профессиональной сфере. * Основные требования к письменной и устной деловой коммуникации. * Важность поддержания знаний на высоком уровне и умение их использовать для анализа задач и представления результата. * Важность умения решать конфликтные ситуации и недопонимания. * Требования к смежным профессиям и специфику деятельности их представителей. * Профессиональную лексику и терминологию на национальном и английском языках. * Юридические аспекты профессиональной деятельности, в том числе в области авторских прав. * Основные профессиональные нормы и стандарты. * Этикет и общепринятые нормы общения. * Важность хранения конфиденциальной информации в тайне. * Социальную и юридическую ответственность за свои действия и бездействия. | |
|  | **Специалист должен уметь**   * Собирать, анализировать и оценивать информацию. * Корректно толковать и употреблять профессиональную терминологию в зависимости от ситуации. * Понимать и выполнять предъявляемые требования как к результату, так и к процессу трудовой деятельности. * Учитывать требования и задачи к результату своей деятельности. * Критиковать свои идеи и результат своей профессиональной деятельности. * Консультировать специалистов и неспециалистов по профессиональным вопросам. * Консультироваться у экспертов и заказчиков по профессиональным вопросам. * Реагировать на заявки систем массового обслуживания. * Писать и читать на национальном и английском языке, в том числе пользуясь профессиональной терминологией. * Работать с юридической литературой и находить требуемые нормы. * Работать с патентными базами и лицензионными соглашениями, оценивать допустимость и последствия внедрения и использования технических решений и технологий. * Применять юридические нормы в своей профессиональной деятельности. * Обеспечивать конфиденциальность данных. * Добиваться максимально качественного результата работы вне зависимости от каких-либо условий. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3** | **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** | **5%** |
|  | **Специалист должен знать и понимать**   * Архитектуру и принципы функционирования информационных систем. * Возможности и ограничения современных веб-, мобильных, облачных и мультимедийных технологий. * Возможности и ограничения современной цифровой техники и интеллектуального программного обеспечения. * Возможности открытых, бесплатных и платных библиотек и инструментов для сбора, обработки и визуализации данных. | |
|  | **Специалист должен уметь**   * Администрировать операционные системы, СУБД, веб-сервера, почтовые сервера, прокси, инсталлировать и настраивать их и другое программное обеспечение. * Организовывать удаленный доступ к ресурсам. * Использовать современные цифровые устройства и онлайн-сервисы. * Использовать при разработке современные библиотеки и инструменты работы с данными. * Защищать данные и информацию при их хранении и передаче. | |
| **4** | **АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ** | **7%** |
|  | **Специалист должен знать и понимать**   * Принципы анализа и представления требования и опыта пользователей. * Психологические приемы и аспекты работы с пользователями и заказчиком. * Способы визуализации требований и опыта. * Особенности целевых аудиторий различных предметных областей. * Особенности функционирования различных информационных систем, их классификацию, типичный функционал и особенности процессов внедрения и использования. * Приемы анализа и синтеза, в том числе на уровнях стратегии, возможностей, структуры, компоновки и поверхности. | |
|  | **Специалист должен уметь**   * Общаться с заказчиком и пользователем с помощью различных каналов коммуникации. * Выявлять мотивирующие к разработке и использованию предложенных решений цели заказчика и пользователя, формулировать их (в том числе и по S.M.A.R.T.E.). * Формировать список функций и характеристик будущего цифрового продукта (системы) или технологии на основе его описания, цели и назначения, учитывать при этом предметную область, целевую аудиторию, мнение заказчика. * Распределять функционал по отдельным компонентам информационной цифрового продукта (системы) или технологии. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5** | **БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ** | **18%** |
|  | **Специалист должен знать и понимать**   * Принципы организации систем и основы системного подхода. * Основы менеджмента и маркетинга. * Понятия процессного и иных подходов в моделировании организации. * Стандарты представления моделей бизнес-процессов, в том числе IDEF0, CPN, DFD, EPC, BPMN. * Приемы реинжиниринга и оптимизации бизнес-процессов. * Способы и приемы анализа функций и стоимости предложенных бизнес-процессов. * Приемы и методики формирования структурной и иных схем организации на основе предложенных процессов. | |
|  | **Специалист должен уметь**   * Проводить SWOT, PEST и иные виды анализа, использовать приемы маркетинга. * Строить структурную, функциональную, процессную и иные модели/диаграммы организации в соответствии с требуемым стандартом. * Оптимизировать модель по заданным характеристикам, показателям или функциям, с учетом возможностей современных цифровых и интеллектуальных технологий. * Рассчитывать стоимость и иные затраты на трансформацию процессов. * Выбирать и обосновывать свой выбор модели для данной предметной области. * Формировать структуру организации на основе ее моделей. * Выявлять и анализировать риски проведения процесса трансформации и осуществления деятельности в соответствии с новыми процессами. * Проводить имитационное моделирование в реальном времени. | |
| **6** | **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АРХИТЕКТУРА** | **11%** |
|  | **Специалист должен знать и понимать**   * Этапы жизненного цикла информационного продукта. * Принципы проектирования цифрового продукта и информационных систем на основе заданных целей и назначения. * Современные нотации и стандарты моделирования цифровых продуктов и информационных систем, в том числе UML-2. * Этапы проектирования в различных методологиях управления созданием информационных продуктов. * Способы формального выбора альтернативных решений. * Основы юзабилити, дизайна и восприятия графической информации. * Возможности современных средств вычислительной техники и способы организации единой цифровой инфраструктуры различного масштаба и назначения. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Специалист должен уметь**   * Планировать работу над проектом, визуально представлять план с помощью современных программных средств. * Формировать модели информационных систем на основе требований и функций и работать с ними. * Исследовать предметную область, анализировать аналоги и элементы информационной системы. * Выбирать технические средства и технологические платформы с учетом требований и ограничений. * Интегрировать технические средства и платформы в единую инфраструктуру. * Формировать список требуемых функциональных характеристик. * Распределять функциональные характеристики по различным компонентам информационных систем. * Формировать набор функциональных, информационных и иных элементов на основе списка функций. * Располагать элементы на странице (форме) с учетом особенностей дальнейшего использования цифрового продукта (системы) или технологии и целевой аудитории. * Разрабатывать дизайн страницы или формы цифрового продукта. | |
| **7** | **АВТОМАТИЗАЦИЯ И РАЗРАБОТКА** | **24%** |
|  | **Специалист должен знать и понимать**   * Современные языки и платформы программирования, хранения и представления данных, в том числе для разработки веб-, мобильных и корпоративных приложений. * Открытые и платные библиотеки и фреймворки для ускорения процессов разработки программного обеспечения. * Современные системы управления базами данных. * Современные форматы представления и кодирования данных разных типов. * Современные сетевые и иные протоколы. * Принципы проектирования информационных моделей баз данных и их оптимизации. * Распространенные алгоритмы и математические методы работы с данными. | |
|  | **Специалист должен уметь**   * Программировать и алгоритмизировать. * Работать с данными, в том числе применять интеллектуальные алгоритмы обработки. * Разрабатывать программное обеспечение для различных платформ в соответствии с заданием. * Использовать готовые библиотеки, фреймворки. * Организовывать связь между различными компонентами одной информационной системы. * Быстро разрабатывать прототип программного обеспечения, обеспечивая минимальную работоспособность и функционирование для его тестирования в реальной деятельности представления. * Выбирать или разрабатывать протоколы и API для взаимодействия компонент системы. * Анализировать уровень защищенности цифровых решений. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8** | **ДОКУМЕНТАЦИЯ И ПРЕЗЕНТАЦИЯ** | **12%** |
|  | **Специалист должен знать и понимать**   * Правила эффективной презентации. * Способы представления информации в наглядном графическом виде. * Принципы и правила составления технических и иных текстов. * Национальные и международные стандарты технической документации. * Возможности современных текстовых и графических редакторов. | |
|  | **Специалист должен уметь**   * Планировать общение с другими людьми и презентовать результаты своей работы. * Доносить результат своей профессиональной деятельности до других людей, в том числе неспециалистов. * Пользоваться современными текстовыми и графическими редакторами с целью письменной коммуникации. * Составлять отчеты по результату своей профессиональной деятельности. * Составлять техническую документацию в соответствии с выбранным стандартом, в том числе и Техническое задание. | |
| **9** | **ВНЕДРЕНИЕ** | **12%** |
|  | **Специалист должен знать и понимать**   * Основы методики тестирования программного обеспечения. * Методы исследования результатов внедрения новых бизнес-процессов и информационных систем. * Возможные проблемы и затруднения при внедрении новых цифровых технологий. | |
|  | **Специалист должен уметь**   * Планировать и проводить нагрузочное и функциональное тестирование, как самостоятельно, так и с помощью профессиональных специалистов или будущих пользователей. * Оперативно вносить правки в программу или информационную систему по результатам тестирования и отзывам пользователей или заказчика. * Составлять инструкции пользователя и проводить обучение, в том числе по использованию цифровых продуктов. * Осуществлять поддержку пользователей в процессе эксплуатации цифровых продуктов, в том числе отвечая на их вопросы. * Формировать требования к следующей версии цифрового продукта, к модификации и улучшению информационной технологии, составлять план дальнейших работ. | |

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 и/или на другой ресурс, согласованный Менеджером компетенции и используемый экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме 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:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **КРИТЕРИИ** | | | | | **Итого баллов за раздел WSSS** |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **Раздел WSSS** | **1** | 1 |  |  | 1 | 3 | **5** |
| **2** |  |  |  | 5 | 1 | **6** |
| **3** | 1 |  | 3 | 1 |  | **5** |
| **4** | 6 | 1 |  |  |  | **7** |
| **5** | 12 | 6 |  |  |  | **18** |
| **6** | 1 | 10 |  |  |  | **11** |
| **7** |  | 4 | 15 |  | 5 | **24** |
| **8** |  | 1 |  | 3 | 8 | **12** |
| **9** | 2 |  |  | 6 | 4 | **12** |
| **Итого баллов за критерий** | | **23** | **22** | **18** | **16** | **21** |  |

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.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **КРИТЕРИИ** | | **Баллы** | | |
| **Судейские аспекты** | **Объективные аспекты** | **Всего** |
| A | Моделирование | **10,5** | **12,5** | **23** |
| B | Проектирование | **8,5** | **13,5** | **22** |
| C | Разработка | **4** | **14** | **18** |
| D | Документирование | **2** | **14** | **16** |
| E | Внедрение | **8,5** | **12,5** | **21** |
| Всего: | | **33,5** | **66,5** | **100** |

4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценка Конкурсного задания будет основываться на следующих критериях:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | | **Методика проверки навыков в критерии** |
| A | Моделирование | Оценка полноты и глубины анализа кейса, выявленных проблем и задач организации, построенных бизнес-процессов и их реинжиниринга для коренного улучшения ситуации. |
| B | Проектирование | Оценка модели цифрового продукта и его соответствия предложенным бизнес-процессам. Соответствие проверяется на вторично поданные результаты модуля А. |
| C | Разработка | Оценка практических навыков ИТ-разработки, соответствия представленного цифрового продукта проекту. |
| D | Документирование | Оценка технической документации на соответствие нормам, стандартам, проекту и разработанному цифровому продукту. |
| E | Внедрение | Оценка проекта внедрения нового цифрового продукта, степени его проработки, убедительности презентации. |

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.

При проведении оценочных мероприятий следует ориентироваться на следующее распределение баллов по субкритериям.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерий** | **Субкритерии** | |
| **Название** | **Баллы** |
| **A** | Стратегический анализ | 10,5 |
| Структура организации | 5 |
| Бизнес-процессы | 7,5 |
| **B** | Моделирование UML | 4,5 |
| UX/UI | 2,25 |
| Мультиплатформенность | 1,5 |
| Анализ аналогов | 1 |
| Модель данных | 1,5 |
| API | 1 |
| Техническое задание | 2,75 |
| ИТ-инфраструктура | 1,5 |
| Экономика трансформации | 6 |
| **C** | Настройка среды | 2 |
| Интеграция с готовыми решениями | 1 |
| Алгоритмизация | 4 |
| Работа с данными | 4 |
| Программирование | 7 |
| **D** | Охрана труда | 1 |
| Нормы, стандарты и законодательство | 5 |
| Тестирование | 2,5 |
| Инструкция пользователя | 7,5 |
| **E** | Английский язык | 1 |
| Трансформация персонала | 4 |
| Оформление документации | 2,5 |
| Визуальное представление | 1 |
| Проведение презентации | 4,5 |
| Оперативная модификация | 8 |

В случае нарушения Участниками и/или экспертами компатриотами требований Кодекса этики, Регламента чемпионата, условий данного Технического описания, требований Конкурсного задания, к ним могут быть применены штрафные санкции, включая удаление с площадки и обнуление результатов за модуль, за день, за все дни. Участники в полной мере разделяют ответственность за действия или бездействия эксперта-компатриота и наоборот. Мера ответственности за различные типы нарушений указывается в Конкурсном задании. Штрафные санкции указываются в конкурсном задании.

В случае проведения чемпионата в онлайн-формате, допускается проведение оценки при соблюдении следующих принципов.

* Время проведения конкурсной части синхронизировано между всеми участниками.
* Для проведения брифинга и других коммуникаций поддерживается постоянный видеоканал связи между Главным экспертом и всеми экспертами.
* Главный эксперт контролирует происходящее на всех площадках через видеотрансляцию и постоянный доступ к персональным компьютерам участников.
* Результаты работы отправляются на сервер Главного эксперта до окончания времени работы над модулем, работы проверяются только с данного сервера.
* Ответственность за работу каналов связи (в том числе и за заливку результатов на сервер) лежит на Участниках.
* Проверка результатов осуществляется исходя из принципа анонимности.
* В конце каждого дня конкурсанты осуществляют самостоятельную проверку своих результатов по некоторым, определяемым Главным экспертом, объективным аспектам – проверка аспектов, не отмеченных Участниками как выполненные, Экспертами не осуществляется, такие аспекты считаются не выполненными.
* Отмеченные самостоятельно как выполненные аспекты удаленно перепроверяются тремя экспертами, независимо друг от друга. При единогласном подтверждении аспект считается выполненным. При разногласии – аспект проверяется экспертами в режиме онлайн-конференции.
* Судейские аспекты проверяются тремя экспертами в режиме телеконференции.
* Главный эксперт формирует группы оценки исходя из принципа проверки одной группы ограниченного набора аспектов, но для всех участников.
* В группу оценки могут входить как эксперты-компатриоты, так и выбранные Главным экспертом независимые эксперты из индустрии, или имеющие подтвержденную чемпионатную квалификацию.

Регламент Чемпионата имеет преимущество перед данным Техническим описанием в требованиях по проведению чемпионата, прядку и методу оценки результатов выполнения Конкурсантами конкурсного задания, а также во всех других частях и нормах. В случае, если какой-либо момент не регулируется Регламентом чемпионата, необходимо руководствоваться Кодексом этики, данным Техническим описанием и Конкурсным заданием.

5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

Продолжительность Конкурсного задания для вузовской чемпионатной линейки составляет 16 часов, на выполнения которых отводится два дня. Рамку возрастных границ определяет Регламент чемпионата.

Продолжительность Конкурсного задания для региональной чемпионатной линейки составляет 20 часов, на выполнения которых отводится три дня. Возраст участников – 16-22 года.

Продолжительность Конкурсного задания для корпоративно-отраслевой чемпионатной линейки составляет 15 часов до 22 часов, на выполнения которых отводится два или три дня. Рамку возрастных границ определяет Регламент 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

Конкурсное задание содержит 5 модулей:

**Модуль А. Моделирование**

Исследование и анализ объекта. Разработка моделей бизнес-процессов и организационной схемы предприятия.

**Модуль В. Проектирование.**

Разработка проекта информационной системы (цифрового продукта): ТЗ, UI/UX, модели и т.д. Разработка Паспорта проекта цифровой трансформации предприятия на ее основе, включая экономические аспекты.

**Модуль С. Разработка**

Разработка нового программного обеспечения (ПО).

**Модуль D. Документирование**

Оформление программной и иной документации (ПМИ, инструкция, лицензия).

**Модуль E. Внедрение**

Разработка стратегии запуска. Доработка и верстка презентации, документации. Оформление единого комплекта проектной документации. Устранение замечаний к ПО с учетом отзывов экспертов. Презентация работы.

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Общие требования:

В ходе выполнения практической работы Конкурсант должен показать умения и навыки в области исследования и анализа предметной области, выявления и формализации требований, фиксации модели организации, ее оптимизации и, при необходимости, трансформации или автоматизации с учетом новых цифровых технологий, проектирования, разработки, тестирования и внедрения цифровых продуктов. Указанные навыки оцениваются в соответствии с WSSS. В некоторых случаях состав оцениваемых навыков и умений может уменьшится – в этом случае максимальная оценка по WSS также должна быть снижена соответствующим образом.

Конкурсное задание состоит из двух частей: закрытой и открытой. Закрытая часть содержит описание предметной области, общие характеристики и нюансы деятельности организации или иных процессов, определяющих цели проводимых во время соревнования работ. Примерное описание закрытой части публикуется не менее чем за месяц до начала чемпионата. Т.к. знание содержания закрытой части даже за несколько дней до начала выполнения задания может критически повлиять на результат, она предоставляется Участникам и Экспертам для ознакомления непосредственно перед началом работ в день С1 на брифинге. При этом время на ознакомления Конкурсанта с заданием не должно быть меньше 15 минут.

Открытая часть задания описывает формальные требования к проводимым работам, форме и содержанию результатов выполнения, а также используемые технологии, применяемые стандарты, нормы и правила, общую сферу деятельности организации. Не менее чем за месяц до дня С-1 задание публикуется для ознакомления Участниками и Экспертами-компатриотами. В день С-2 (в день С-1, если день С-2 по каким-либо причинам отсутствует), Эксперты-компатриоты под руководством Главного эксперта вносят в открытую часть Конкурсного задания не менее 30% изменений, находясь при этом в границах данного Технического описания, не усложняя задание и не увеличивая время работы над ним.

Все изменения согласуются с Главным экспертом, т.к. они не должны противоречить закрытой части. Окончательная редакция открытой части предоставляется участникам в день С-1 для ознакомления, при этом отведенное на это время не должно быть менее 15 минут. В день С1 Участникам предоставляется Конкурсное задание на все дни соревнований целиком.

Конкурсное задание для всех чемпионатных линеек представляет собой серию из пяти сквозных модулей. Состав и объем работ в конкурсном задании не должен сокращаться в зависимости от чемпионатной линейки – допускается лишь варьирование используемых технологий, нотаций проектирования, требований к глубине проектирования и проработки и т.п. В любом случае, полное конкурсное задание должно охватывать и позволять объективно оценивать все секции WSSS по всем критериям.

Каждый модуль должен выполняться без перерыва и последующих доработок (за исключением предусмотренных Регламентом чемпионата ситуаций остановки таймера). Не существует запрета выполнять задание следующих или предыдущих модулей в отведенное для работы над данным модулем время. Каждый день сдается для оценки не более двух модулей. Каждый модуль оценивается отдельно, по итогам завершения отведенного на его выполнение время.

Результаты собственной работы по выполнению предыдущего модуля могут использоваться Участниками в дальнейшем выполнении Конкурсного задания, меняться и дополняться в ее ходе, однако оценке подлежит лишь достигнутый к моменту окончания рабочего времени модуля результат. Целью каждого модуля является проверка всех умений и навыков WSSS – таким образом Конкурсное задание должно включать оценку по каждому из разделов WSSS, но не выходить за его пределы.

При разработке Конкурсного задания должны быть разработаны и утверждены все его модули (за исключением ситуации, когда Чемпионат длится менее трех дней – в этом случае один или два модуля могут быть исключены из задания, а максимальная оценка за выполнения конкурсного задания снижена соответствующим образом).

**Требования к конкурсной площадке:**

Каждый модуль Конкурсного задания выполняется Конкурсантами одной команды на своем рабочем месте, оснащенном двумя персональными компьютерами с доступом через локальную вычислительную сеть к одному или нескольким серверам. Конфигурация и состав программного обеспечения рабочих мест должны быть идентичны у всех Участников и достаточны для выполнения всех модулей Конкурсного задания. Электропитание и пропускная способность ЛВС должны быть достаточны для одновременной бесперебойной интенсивной работы всех Конкурсантов и Экспертов. План застройки площадки должен соответствовать указанному в данном документе настолько, насколько это позволяют условия проведения и возможности принимающей стороны: в любом случае он утверждается Менеджером компетенции перед началом соревнований.

**Компоновка рабочего места участника:**

Формат соревнования является командным (состав команды – 1 или 2 Участника). В рамках одного Чемпионата допускается как команды из двух участников, так и из одного. Каждый Участник должен оптимально распределить свое время по выполнению конкурсного задания в каждый конкурсный день. Допускается любое общение между участниками одной команды, но без привлечения к обсуждению Экспертов. Роли участников в составе команды не регламентированы и определяются Участниками самостоятельно. Оценка выставляется команде, а не отдельному Участнику.

При этом предоставляемые технические средства и расходные материалы не зависят от размера команды. Рабочее место команды оснащается двумя или тремя рабочими местами (как минимум два из которых оснащены компьютерами).

5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме экспертов (<https://forums.worldskills.ru/>), и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итогового согласованного конкурсного задания, в рамках коммуникации на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. Представленные образцы Конкурсного задания должны меняться один раз в год.

### 5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ

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

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

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

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

Внесенные 30% изменения в Конкурсные задания в обязательном порядке согласуются с Менеджером компетенции.

Выше обозначенные люди при внесении 30% изменений к Конкурсному заданию должны руководствоваться принципами объективности и беспристрастности. Изменения не должны влиять на сложность задания, не должны относиться к иным профессиональным областям, не описанным в WSSS, а также исключать любые блоки WSSS. Также внесённые изменения должны быть исполнимы при помощи утверждённого для соревнований Инфраструктурного листа.

### 5.4.2. КАК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсные задания к каждому чемпионату разрабатываются на основе единого Конкурсного задания, утверждённого Менеджером компетенции и размещённого на форуме экспертов и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итогового согласованного конкурсного задания, в рамках коммуникации на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. Задания могут разрабатываться как в целом, так и по модулям. Основным инструментом разработки Конкурсного задания является форум экспертов и/или другой ресурс, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов.

### 5.4.3. КОГДА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсное задание разрабатывается согласно представленному ниже графику, определяющему сроки подготовки документации для каждого вида чемпионатов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Временные рамки** | **Локальный чемпионат** | **Отборочный чемпионат** | **Национальный чемпионат** |
| **Шаблон Конкурсного задания** | Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата | Берётся в исходном виде с форума экспертов задание предыдущего Национального чемпионата | Разрабатывается на основе предыдущего чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по компетенции и отраслевых стандартов за 6 месяцев до чемпионата |
| **Утверждение Главного эксперта чемпионата, ответственного за разработку КЗ** | За 2 месяца до чемпионата | За 3 месяца до чемпионата | За 4 месяца до чемпионата |
| **Публикация КЗ (если применимо)** | За 1 месяц до чемпионата | За 1 месяц до чемпионата | За 1 месяц до чемпионата |
| **Внесение и согласование с Менеджером компетенции 30% изменений в КЗ** | В день С-2 | В день С-2 | В день С-2 |
| **Внесение предложений на Форум экспертов о модернизации КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ** | В день С+1 | В день С+1 | В день С+1 |

5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Главный эксперт и Менеджер компетенции принимают решение о выполнимости всех модулей и при необходимости должны доказать реальность его выполнения. Во внимание принимаются время и материалы.

Конкурсное задание может быть утверждено в любой удобной для Менеджера компетенции форме.

5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Если для выполнения задания участнику конкурса необходимо ознакомиться с инструкциями по применению какого-либо материала или с инструкциями производителя, он получает их заранее по решению Менеджера компетенции и Главного эксперта. При необходимости, во время ознакомления Технический эксперт организует демонстрацию на месте.

Материалы, выбираемые для модулей, которые предстоит построить участникам чемпионата (кроме тех случаев, когда материалы приносит с собой сам участник), должны принадлежать к тому типу материалов, который имеется у ряда производителей, и который имеется в свободной продаже в регионе проведения чемпионата.

6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ

6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ

Все предконкурсные обсуждения проходят на особом форуме (<http://forums.worldskills.ru>) и/или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. Решения по развитию компетенции должны приниматься только после предварительного обсуждения на форуме и/ или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. Также на форуме и/ или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, должно происходить информирование обо всех важных событиях в рамках работы по 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 и Менеджером компетенции с возможным привлечением экспертного сообщества.

Управление компетенцией в рамках конкретного чемпионата осуществляется Главным экспертом по компетенции в соответствии с регламентом чемпионата.

*Общие требования по технике безопасности указываются в документации по технике безопасности и охране труда в соответствиями с требованиями ТБиОТ Российской Федерации. Специальные требования по ОТиТБ конкретной компетенции, а также санкции за их нарушение описываются в данном разделе.*

7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ

См. документацию по технике безопасности и охране труда, предоставленные оргкомитетом чемпионата.

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

Применяется ТОИ Р-45-084-01. Типовая инструкция по охране труда при работе на персональном компьютере" (утв. Приказом Минсвязи РФ от 02.07.2001 N 162. Организация работы конкурсной площадки возрастной группы "14 и выше" регламентируется СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41.

8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

Инфраструктурный лист включает в себя всю инфраструктуру, оборудование и расходные материалы, которые необходимы для выполнения Конкурсного задания. Инфраструктурный лист обязан содержать пример данного оборудования и его чёткие и понятные характеристики в случае возможности приобретения аналогов.

При разработке Инфраструктурного листа для конкретного чемпионата необходимо руководствоваться Инфраструктурным листом, размещённым на форуме экспертов Менеджером компетенции, и/ или на другом ресурсе, согласованном Менеджером компетенции и используемом экспертным сообществом компетенции для коммуникации, с обязательным дублированием итоговых решений, принятых на стороннем ресурсе, в раздел компетенции на форуме экспертов. 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 пользуется своя клавиатура, и она выходит из строя, организатор предоставляет замену);
* графический манипулятор "Мышь";
* сканер штрих-кодов и/или QR-кодов;
* веб-камера;
* планшет или смартфон на ОС Android (без сим-карты, без доступа в интернет);
* очки виртуальной реальности для смартфона (без электронных компонент);
* пишущие принадлежности (ручка, карандаш, ластик) и бумага (в том числе линованная) форматов А4, А3 и А2;
* лицензионное программное обеспечение.

При подготовке к чемпионату содержание тулбокса может быть дополнено исходя их специфики предметной области. Все материалы, принесенные конкурсантами, могут быть проверены экспертами на наличие внутренних запоминающих устройств или записей. В случае обнаружения материалы будут временно изыматься, а к допустившему нарушение Конкурсанту применяться штрафные санкции, вплоть до обнуления всех результатов и удаления с площадки.

8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

Следующие материалы и оборудования могут быть пронесены и использованы на площадке только по отдельному разрешению Главного эксперта:

* дополнительные программы и библиотеки, не предусмотренные инфраструктурным листом или входящие в тулбокс, но не проверенные уполномоченным экспертом;
* мобильные телефоны;
* фото/видео устройства;
* карты памяти и другие носители информации;
* внутренние устройства памяти в собственном оборудовании;
* книги, справочники и другие источники информации.

8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

