

ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ
БЕТОННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Организация Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (далее WSR) в соответствии с уставом организации и правилами проведения конкурсов установила нижеизложенные необходимые требования владения этим профессиональным навыком для участия в соревнованиях по компетенции «БЕТОННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ».

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	3
1.2. ВАЖНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА.....	4
1.3. АССОЦИИРОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	5
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТА WORLDSKILLS (WSSS).....	6
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS (WSSS)	6
3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ	14
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	14
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ	15
4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	15
4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	16
4.3. СУБКРИТЕРИИ	17
4.4. АСПЕКТЫ	17
4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА).....	18
4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА	19
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК	19
4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ.....	20
4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ	20
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ	20
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	21
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	21
5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	21
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	23
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ.....	25
5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	25
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ	26
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ	26
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА	26

6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ	26
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ	26
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	27
7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ	27
7.2 СПЕЦИФИЧНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КОМПЕТЕНЦИИ	27
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	28
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ	28
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX).....	29
8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ.....	30
8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ.....	30
9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ	31
10. ПРАВИЛА, СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ДЛЯ КОМПЕТЕНЦИИ.....	31

Copyright © 2017 СОЮЗ «ВОРЛДСКИЛЛС РОССИЯ»

Все права защищены

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

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1.1 Название профессиональной компетенции:

Бетонные строительные работы.

1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Специалист по выполнению бетонных работ обычно работает в промышленном и гражданском строительстве коммерческих и жилищных проектах. Существует прямая зависимость между требуемым типом и качеством, выполненной работы и оплатой, производимой заказчиком. Таким образом, специалист по выполнению бетонных работ несет постоянную ответственность за профессиональное выполнение работы для удовлетворения требований заказчика и, тем самым, за поддержание и развитие бизнеса.

Специалист по выполнению бетонных строительных работ тесно связан с другими сегментами строительной промышленности и со многими изделиями, которые поддерживают ее, как правило, в коммерческих целях.

Специалист работает внутри и снаружи помещений, включая дома клиентов или строительные площадки, в любых погодных условиях, на больших и малых объектах. Он занимается чтением строительных чертежей, разметкой и измерениями, осуществляет возведение бетонных конструкций по высоким стандартам.

Организация работы и самоорганизация, навыки общения, межличностных отношений и решения проблем, изобретательность, творческие способности и аккуратная работа — все это универсальные атрибуты квалифицированного специалиста-практика по бетонным строительным работам. Специалист по выполнению бетонных работ действует в команде. Каждый член группы берет на себя высокую степень личной ответственности и работает максимально самостоятельно.

Безопасная и аккуратная работа, в ходе которой производится прочный и долговечный продукт, четкое планирование и организация, точность, концентрация и внимание к деталям для достижения отличного качества — каждый шаг имеет значение, а ошибки, как правило, непоправимы и обходятся дорого.

В условиях международной мобильности людей специалист по выполнению бетонных работ сталкивается с быстро растущими возможностями, а также трудностями. Перед талантливым специалистом по выполнению бетонных работ открыто множество коммерческих и международных возможностей, которые, вместе с тем, подразумевают разнообразие культур и тенденций, с которыми необходимо уметь работать. Поэтому и разнообразие навыков, связанных с бетонными и опалубочными работами, вероятно, будет увеличиваться.

1.1.3 Количество Конкурсантов в каждой команде

Бетонные строительные работы — это компетенция с командным зачетом с двумя Конкурсантами в каждой команде.

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.



1	Организация работы и управление	5
	<p>Исполнитель должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нормативы, обязанности и документацию по технике безопасности и охране труда; • ситуации, в которых необходимо использовать средства индивидуальной защиты; • назначение, использование, уход, техническое обслуживание и хранение всех инструментов и оборудования с учетом факторов, влияющих на их безопасность; • назначение, использование, уход и хранение материалов; • меры по охране окружающей среды, направленные на использование экологически чистых материалов и переработку; • способы, при которых рабочие приемы могут минимизировать отходы и содействовать рационализации расходов; • принципы рабочего процесса и выполнения измерений; • важность планирования, точности, контроля и внимания к деталям в отношении всех рабочих приемов. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать стандарты, правила и нормативы техники безопасности и охраны труда; • идентифицировать и использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, включая защитную обувь, защиту органов слуха и глаз; • выбирать, применять, обслуживать, содержать в чистоте и хранить все инструменты и оборудование безопасным образом; • выбирать, применять и хранить все материалы безопасным способом; • обеспечивать безопасное выполнение работ на высоте; • организовывать рабочее место для обеспечения максимальной эффективности и регулярно убираться в целях поддержания порядка рабочего процесса; • выполнять точные измерения; • работать продуктивно, регулярно контролировать ход выполнения работы и получаемые результаты; • устанавливать и постоянно поддерживать стандарты высокого качества и рабочие процессы; • устанавливать и обустраивать безопасные строительные площадки, используя замки и указатели, а также предпринимать меры по борьбе с хищениями; • предусмотрительно заниматься непрерывным профессиональным развитием для поддержания 	

	текущего уровня знаний технологий и рабочей практики.	
2	Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений	10
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • значимость установления и поддержания доверительных отношений с коллегами и заказчиками; • роли и требования архитекторов и других задействованных специалистов; • значение построения и поддержки продуктивных рабочих отношений; • важность оперативного разрешения недопонимания и конфликтных ситуаций; • критерии понимания для команды и неспециалистов; • принципы анализа своих действий и действий других лиц; • основные правила общения. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать требования заказчика и обеспечивать реализацию его ожиданий; • определять потребности архитекторов и работников смежных профессий; • взаимодействовать с архитекторами и работниками смежных профессий, а также специалистов в поддержку требований заказчика; • использовать комментарии и вопросы для участия в решении проблем; • формулировать технические вопросы и излагать проблемы; • предлагать способы решения технических проблем; • реагировать конструктивно на идеи и предложения сотрудников и оказывать помощь в принятии ими решений; • объяснять сложные технические подробности неспециалистам. 	
3	Чтение чертежей	5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основную информацию, которая должна быть включена в строительные чертежи; • принципы, символы, обозначения и протоколы, используемые в строительных чертежах; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • важность проверки недостающей информации и ошибок, а также заблаговременного прогнозирования и решения проблем этапов планировки и строительномонтажных работ; • роль и применение геометрии в строительстве; • математические принципы, процессы и решение проблем; • стандартизированное представление структурных компонентов в общих чертежах и секциях и определение размеров (определение уровней высоты от заданных точек измерения). 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготавливать простые чертежи размеров площадки; • подготавливать требования к материалам с учетом особых условий вследствие износа, поломки и т. д. • рассчитывать размеры поверхности опалубки и устанавливать требования к материалам; • рассчитывать размеры поверхности опалубки и устанавливать требования к материалам лицевой бетонной опалубки; • анализировать и понимать строительные чертежи и планы (например, проектные планы, планы монтажа опалубки, схемы армирования, детальные чертежи и т. д.) и спецификации материалов и деталей; • передавать информацию в виде планов другим специалистам, сотрудникам и заказчикам; • подготавливать схематические чертежи путем использования необходимой перспективы, поперечных сечений и иных форматов изображения. 	
4	Разметка и измерения	15
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • важность рассмотрения «от общего к частному» для обеспечения возможности учета всех особенностей в начале проекта; • последствия препятствий для бизнеса и организации, возникающих из-за неправильной разметки; • шаблоны/приспособления, которые могут пригодиться в ходе строительства; • расчеты, необходимые для измерения и проверки принципов геометрии проекта и методы для оказания помощи в проектировании. 	
	Специалист должен уметь:	

	<ul style="list-style-type: none"> • отчетливо представлять себе проект, определяя потенциальные проблемы на ранней стадии и принимая все профилактические меры; • определять места расположения, начальные точки и линии проекций согласно планам и спецификациям; • точно определять размеры по чертежам и обеспечивать разметку проекта в пределах 1мм стандартного допуска; • проверять все горизонтальные и вертикальные углы; • создавать необходимые шаблоны/приспособления, которые могут быть полезны при строительстве; • размечать опорные точки для объекта; • выполнять все работы по разметке путем использования необходимого геодезического оборудования (складной метр, рулетка, угольник, уровень, нивелир и т. д.); • выполнять разметку и проверять углы; • создавать горизонтальные уровни и измерять высоту с помощью спиртового уровня, водяного уровня и оптических приборов; • наносить разметку и вручную измерять опалубку с помощью планов; • измерять заранее определенные конструкции и отдельные элементы, соединения и материалы, предназначенные в дальнейшем для лицевых бетонных поверхностей (шурфы для анкера, каркасы опалубки, планки-вставки, распределение и выравнивание досок опалубки и т. д.). 	
5	Монтаж опалубки и армирование	40
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • влияние требований охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды и законодательства на объект; • как применять и использовать инструменты, оборудование, строительное оборудование и вспомогательные средства (например, инструменты, измерительные устройства и т. д.) в соответствии с инструкциями по эксплуатации и использованию; • как использовать и обращаться с таким ручным инструментом, как молотки, пилы, рубанки и т. д., работать с такими материалами, как дерево, металл и пластмасса; • как использовать и обращаться с таким механическим оборудованием, как дрели, пилы, шлифовальные станки и т. д., работать с такими материалами, как дерево, 	

	<p>металл и пластмасса в соответствии с руководством по технике безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • требования к подмостям; • отдельные компоненты опалубки, такие как опалубочные панели (фанера, элементы каркаса, выровненное защитное покрытие), ригели опалубки, опоры опалубки, болты, фиксаторы опалубки и системы связей; • компоненты (ригели опалубки, трубчатые стальные стойки, опоры, система связей, армирование, анкеры опалубки) и материалы (дерево, металл) для подмостей; • как изготавливать опалубку, включая монтаж, систему связей, формирующие отливы и распалубку; • типы опалубки, сферы применения и методы применения для опалубки фундаментов, стен, колонн, балок, плит, опалубочные формы лестничных маршей, скользящей опалубки, отливов и т. д.; • арматуру для укрепления и армирования, категории, типов и виды, а также их назначение, категоризацию и формы и способы доставки; • арматурные стержни согласно стандартным техническим условиям; • бетонные покрытия; • различные типы соединений (швы расширения, осадочные швы, рабочие и ложные швы), для чего они необходимы и как их изготовить; • лицевую бетонную поверхность в отношении пористости, постоянства цвета, гладкости, создания рабочих швов, швов элементов опалубки, формирования краев, устранения вмятин вследствие применения облицовки опалубки, места расположения анкеров, отделение шурфов для анкеров, вмятины в каркасе, швы облицовки опалубки, облицовку опалубки с гладкой или шероховатой бетонной поверхностью (текстурой). 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять технологические операции с такими материалами, как дерево, металл и пластмасса (для отделения, придания новой формы, соединения); • измерять, наносить разметку и производить резку древесины, а также обрабатывать ее как вручную, так и с помощью механического оборудования; • создавать простые подмости, рабочие платформы, а также вспомогательные конструкции, устанавливать 	

	<p>защитные сетки и использовать их в соответствии с соответствующими нормами и стандартами;</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать и соединять все типы опалубки; • уметь производить укрепление с помощью опор и арматуры (сжатие бетона); • монтировать лицевую бетонную опалубку; • делать шлицы, проемы, отверстия и пазы; • создавать различные швы в комбинации с соответствующими уплотнительными материалами (профили, уплотнительные ленты, ленты для заклейки компенсационных швов); • обрезать до необходимой длины, изгибать, переплетать, прокладывать согласно схемам изгибов и армирования, а также в соответствии с инструкциями по армированию (особенно с теми инструкциями, которые касаются изгиба, радиуса кривой, концевых крючков, кронштейнов, распределителей, швов и арматуры соединений); • предупреждать следующие возможные проблемы: • пятна ржавчины на вертикальных компонентах и следы ржавчины, возникшие из-за остатков арматуры на обратной стороне горизонтальных компонентов; • остатки строительных растворов, стекающих через неуплотненные рабочие швы на вертикальных компонентах; • загрязненные края вследствие использования поврежденных, смещенных и неподходящих треугольных или трапециевидных профилей; • сдвиг более чем на 10 мм между швами элементов опалубки и соединениями компонентов; • сильное выделение воды на досках опалубки и швах элементов, а также на соединениях компонентов и шурфах для анкера (например, основная конструкция, которая подвергалась утечкам); • очень заметные последствия воздействия воды; • разное качество поверхности (цвет/текстура) вследствие неправильного хранения опалубки; • правильно и безопасным образом использовать подмости, учитывая требования и законодательство по технике безопасности и охране труда. 	
6	Бетонирование и обработка	20
	Специалист должен знать и понимать:	

	<ul style="list-style-type: none"> • важность требований по технике безопасности и охране труда относительно проектных бетонных технологий и обработки бетона на строительной площадке (заказ, транспортировка для опалубки, последующая обработка); • добавки к бетонной смеси, такие как пластификаторы, уплотнители, добавки, ускоряющие твердение и т. д.), как их использовать и их воздействие на бетон; • как предупреждать возможные проблемы; • дополнительные меры, которые следует предпринимать при бетонировании летом и зимой; • предварительные условия применения бетона, такие как удаление загрязнений с опалубки, предварительное увлажнение, проверка устойчивости, использование необходимых отделителей, измерительных приборов разглаживания и т. д.); • процесс сжатия в соответствии с консистенцией бетона; • возможности обработки бетонной поверхности путем разглаживания/удаления/выравнивания и применения соответствующего инструмента; • потребность в последующей обработке бетона из-за (влажности, перепада температур, замерзания, выщелачивания, вибраций) путем нанесения покрытий, распылителей, увлажнителей, использования вспомогательных средств последующей обработки либо путем оставления свежего бетона в опалубке сверх времени распалубки; • лицевые бетонные поверхности в отношении пористости, консистенции цвета и т. д. 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • замешивать бетон (смешивать и транспортировать бетон по формуле = замешанный на площадке бетон); • заказывать уже готовый бетон на площадку и транспортировать его с помощью насосов для перекачки бетона, крановой бадьи или конвейеров; • применять различные средства способы подготовки опалубки перед бетонированием в зависимости от облицовки опалубки с помощью распылителей под высоким давлением, щеток, тряпок либо механических средств; • уплотнять бетонную смесь различными способами; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • обрабатывать бетонные поверхности путем разравнивания/удаления/выравнивания с использованием необходимого для этого инструмента; • выполнять последующую обработку бетона путем нанесения покрытий, распылителей, увлажнителей, использования вспомогательных средств для последующей обработки либо оставив свежий бетон в опалубке сверх времени распалубки; • предупреждать следующие проблемы с помощью надлежащей конструкции: • неправильное применение и сжатие бетона («образование пустот», сильно видимые слои и т. д.). 	
7	Демонтаж опалубки и очистка	5
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • время распалубки; • альтернативные типы очистки в зависимости от материала опалубки, например, использование воды под давлением, очистка опалубки вручную; • проблемы, связанные с техникой безопасности и охраной здоровья вследствие использования опасных очищающих материалов; • принципы ухода за системной опалубкой (чистка, обслуживание, ремонт поврежденных секций, работа с разделителями). 	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонтировать опалубку с помощью инструментов (например, балок опалубки); • чистить опалубку с помощью, например, воды, средств для очистки опалубки вручную; • правильно и безопасно использовать чистящие средства; • обслуживать и содержать в надлежащем состоянии системную опалубку и заменять поврежденные секции; • сортировать и хранить все необходимые компоненты опалубки в готовом для транспортировки виде. 	
Итого:		100

3. ОЦЕНОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ

3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

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

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

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

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

4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

4.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

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

Отражая весовые коэффициенты, указанные в WSSS Схема выставления оценок устанавливает параметры разработки Конкурсного задания. В зависимости от природы навыка и требований к его оцениванию может быть полезно изначально разработать Схему выставления оценок более детально, чтобы она послужила руководством к разработке Конкурсного задания. В другом случае разработка Конкурсного задания должна основываться на обобщённой Схеме выставления оценки. Дальнейшая разработка Конкурсного задания сопровождается разработкой аспектов оценки.

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

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

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

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

4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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

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

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

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

4.3. СУБКРИТЕРИИ

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

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

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

4.4. АСПЕКТЫ

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

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

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

Критерий									Итого баллов за раздел WSSS	БАЛЛЫ СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS НА КАЖДЫЙ РАЗДЕЛ	ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ		
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	F	G	H				
	1			2,75	1,00	1,25	0,25	1,00		6,25	6,00	0,25	
	2		4,25				2,00		0,50	1,00	7,75	6,00	1,75
	3	11,00	9,75								20,75	22,00	1,25
	4			10,25	11,00						21,25	22,00	0,75
	5						9,50	10,00	1,50		21,00	22,00	1,00
	6						2,00		7,00	14,00	23,00	22,00	1,00
Итого баллов за критерий		11,00	14,00	13,00	12,00	14,75	10,25	10,00	15,00	106,00	100,00	6,00	

4.5. МНЕНИЕ СУДЕЙ (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)

При принятии решения используется шкала 0–3. Для четкого и последовательного применения шкалы судейское решение должно приниматься с учетом:

- эталонов для сравнения (критериев) для подробного руководства по каждому аспекту
- шкалы 0–3, где:
 - 0: исполнение не соответствует отраслевому стандарту;
 - 1: исполнение соответствует отраслевому стандарту;
 - 2: исполнение соответствует отраслевому стандарту и в некоторых отношениях превосходит его;
 - 3: исполнение полностью превосходит отраслевой стандарт и оценивается как отличное

Каждый аспект оценивают три эксперта, каждый эксперт должен произвести оценку, после чего происходит сравнение выставленных оценок. В случае расхождения оценок экспертов более чем на 1 балл, экспертам необходимо вынести оценку данного аспекта на обсуждение и устранить расхождение.

4.6. ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА

Оценка каждого аспекта осуществляется тремя экспертами. Если не указано иное, будет присуждена только максимальная оценка или ноль баллов. Если в рамках какого-либо аспекта возможно присуждение оценок ниже максимальной, это описывается в Схеме оценки с указанием измеримых параметров.

4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК

Окончательное понимание по измеримым и судейским оценкам будет доступно, когда утверждена Схема оценки и Конкурсное задание. Приведенная таблица содержит приблизительную информацию и служит для разработки Оценочной схемы и Конкурсного задания.

Критерий	Баллы		
	Мнение судей	Измеримая	Всего
А	Организация работы и управление	5	5
В	Коммуникации и межличностные отношения	10	10
С	Чтение чертежей	5	5

D	Разметка и измерения		15	15
E	Монтаж опалубки и армирование	5	35	40
F	Бетонирование и обработка	5	10	20
G	Демонтаж опалубки и очистка		10	5
Всего		25	75	100

4.8. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ

Решения, касающиеся выбора критериев и методов оценки, принимаются во время планирования чемпионата в рамках Схемы выставления оценки и Конкурсного задания.

Могут оцениваться следующие критерии:

- размеры;
- гладкость;
- вертикальная точность;
- горизонтальная точность;
- безопасность;
- техническая точность;
- исполнение, соответствующим стандартам;
- внешний вид.

4.9. РЕГЛАМЕНТ ОЦЕНКИ

Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта обсуждают и распределяют Экспертов по группам (состав группы не менее трех человек) для выставления оценок. Каждая группа должна включать в себя как минимум одного опытного эксперта. Эксперт не оценивает участника из своей организации.

5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

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 18 до 22 лет.

Вне зависимости от количества модулей, КЗ должно включать оценку по каждому из разделов WSSS.

Конкурсное задание не должно выходить за пределы WSSS.

Оценка знаний участника должна проводиться исключительно через практическое выполнение Конкурсного задания.

При выполнении Конкурсного задания не оценивается знание правил и норм WSR.

5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Существует одно конкурсное задание, которое будет оцениваться поэтапно.

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Общие требования:

Конкурсное задание представляет собой современную систему опалубки, монтаж которой необходимо произвести в соответствии с предоставленными чертежами. Возможно частичное или полное армирование и бетонирование в соответствующие сроки. Задание должно быть разработано таким образом, чтобы его можно было выполнить за четыре дня, отдельные стадии выполнения могут подлежать оценке. Ниже представлен возможный пример такого конкурсному задания:



Отдельные спецификации материала или производителя, необходимые для выполнения Конкурсного задания Конкурсантом, предоставляются организатором Чемпионата и будут доступны на Форуме Экспертов.

Конкурсное задание состоит из следующих модулей:

Конкурсное задание может состоять из одного или нескольких модулей.

Особые требования к конкурсной площадке:

Основание пола конкурсной площадки должно представлять собой горизонтально ровную бетонную поверхность, в которой возможно осуществлять сверление под крепление анкеров длиной до 15 см.

Допускается исполнение основания пола конкурсной площадки в виде деревянного подиума.

5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Конкурсное задание разрабатывается по образцам, представленным Менеджером компетенции на форуме WSR (<http://forum.worldskills.ru>). Представленные образцы Конкурсного задания должны меняться один раз в год.

5.4.1. КТО РАЗРАБАТЫВАЕТ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ/МОДУЛИ

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

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

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

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

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

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

5.4.2. КАК РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

Конкурсные задания к каждому чемпионату разрабатываются на основе единого Конкурсного задания, утверждённого Менеджером компетенции и размещённого на форуме экспертов. Задания могут разрабатываться как в целом так и по модулям. Основным инструментом разработки Конкурсного задания является форум экспертов.

5.4.3. КОГДА РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

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

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

компетенции 30% изменений в КЗ			
Внесение предложений на Форум экспертов о модернизаци и КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ	В день С+1	В день С+1	В день С+1

5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

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

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

5.6. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА И ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

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

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

6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ

6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ

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

6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА

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

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

6.3. АРХИВ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ

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

6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ

Общее управление компетенцией осуществляется Международным экспертом и Менеджером компетенции с возможным привлечением экспертного сообщества.

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

7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЧЕМПИОНАТЕ

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

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

Вследствие того, что специалист по выполнению бетонных работ взаимодействует с тяжелыми материалами и электрическим оборудованием, Конкурсант должен использовать следующие средства индивидуальной защиты:

- каску;
- защитную обувь со стальным носком;
- защитные очки;
- перчатки;
- беруши или наушники;
- пылезащитную маску.

К участию в Чемпионате допускается конкурсант, достигший 18 летнего возраста.

В случае необходимости ведения высотных работ могут потребоваться специальные разрешения и допуски для работы на высоте в соответствии с действующим законодательством.

В случае выявления фактов нарушения нормативных требований охраны труда:

- При первом нарушении – предупреждение.
- При повторном нарушении – отстранение от выполнения конкурсного задания на 30 мин.

- В особых ситуациях, требующих обеспечения безопасных условий труда и сохранности здоровья участников чемпионата, допускается отстранение участника от участия в чемпионате в случае грубого нарушения правил техники безопасности.

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)

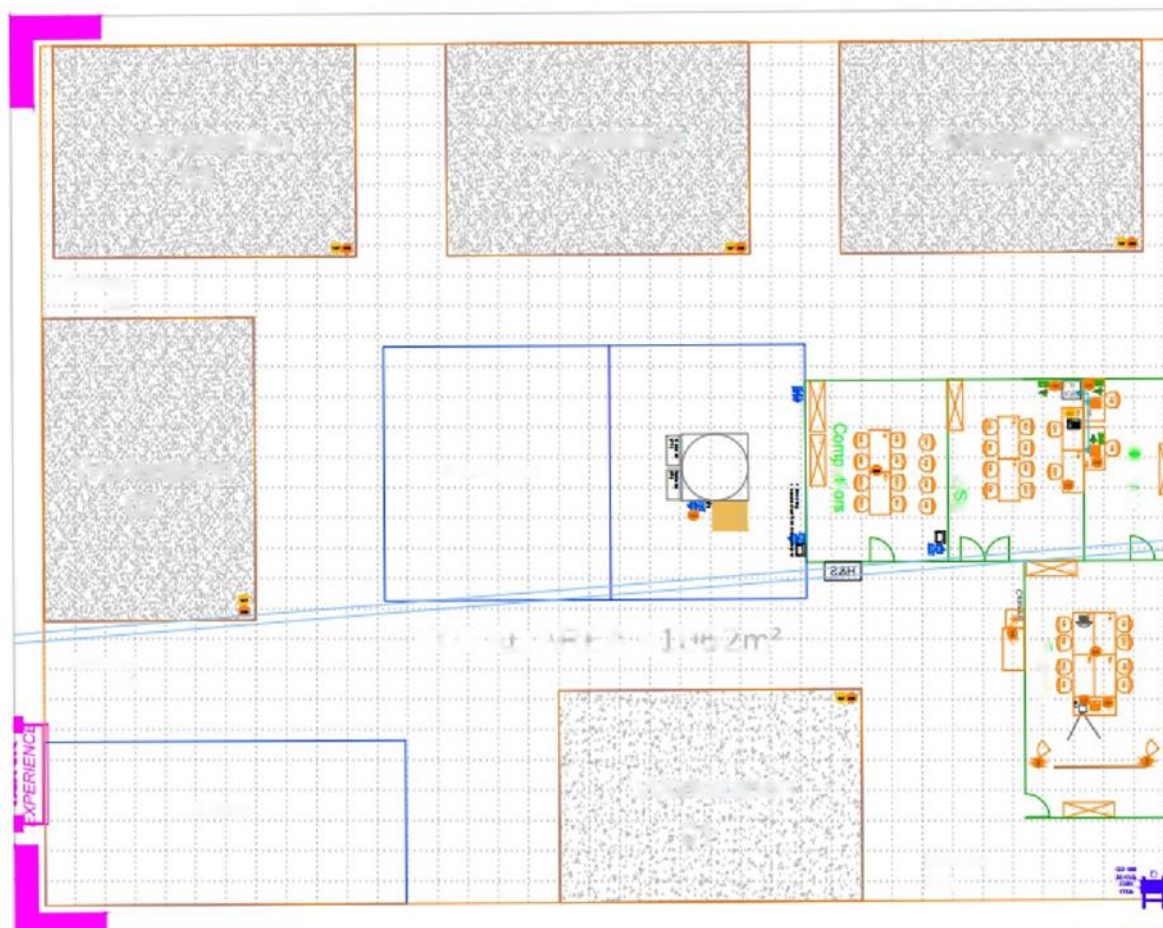
- алюминиевое правило
- растворный черпак с ручкой
- циркуль
- пояс для инструмента
- мастерок для финишной обработки
- молоток
- топорик
- киянка
- столярные клещи
- клещи арматурщика
- болторез
- арматуригиб
- гаечный ключ с трещоткой для головок
- рожковые гаечные ключи
- накладные гаечные ключи
- отвертка
- стамеска
- лейка
- ящик для инструментов
- лобзик по металлу
- лучковая пила
- ножовка по дереву
- узкая ножовка по дереву
- шпатель
- лом-монтажка
- лом-гвоздодер
- терка, полутерок, гладилка
- кисть для побелки
- круглая кисть
- мастерок
- электрический лобзик
- электрическая дрель-шуруповерт
- лопаты
- проволочная щетка
- струбцины
- рубанок
- сверла по дереву и бетону
- очки — защита глаз
- защитная обувь со стальным носком
- беруши или наушники
- гвозди
- саморезы
- спиртовой уровень
- шнуровой отвес
- рулетка
- линейка
- измерительная рейка
- плотничный угольник металлический
- угломер
- складной метр
- измерительные инструменты
- отбивочный шнур
- карандаш
- малярная лента
- грабли
- щетка
- ведро
- напильник
- наждачная бумага
- сегментный нож
- уплотнительная лента
- электрическая ручная циркулярная пила

8.3. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

Инструменты, использующие сжатый воздух.

8.4. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Пример схемы конкурсной площадки (см. иллюстрацию).



9. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-18 ЛЕТ

Не допускаются к участию лица моложе 18 лет.

10 ПРАВИЛА, СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ДЛЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Правила специфические для компетенции не должны противоречить Правилам Чемпионата или иметь приоритет перед ними. Они предоставляют собой конкретные уточнения, в том числе по использованию персональной вычислительной техники, устройств хранения данных, доступу к Интернету.

ТЕМА/ЗАДАНИЕ	ПРАВИЛА ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
Использование технологии — USB, карты памяти	Конкурсантам, Экспертам не разрешается приносить на рабочую площадку карты памяти, флэш-карты. На Главного эксперта и Заместителя главного эксперта данное правило не распространяется.
Использование технологии — личные ноутбуки, планшеты и мобильные телефоны	Конкурсантам, Экспертам не разрешается приносить на рабочую площадку личные ноутбуки, планшеты и мобильные телефоны, смарт часы. На Главного эксперта и Заместителя главного эксперта данное правило не распространяется.
Использование технологии — личные устройства для фото- и видеосъемки.	Конкурсантам, Экспертам разрешается использовать персональные устройства для фото- и видеосъемки на рабочей площадке только с дня С1 по день С+1.
Шаблоны, пособия и пр.	Конкурсантам не разрешается приносить и использовать на рабочей площадке собственные шаблоны и заранее подготовленные детали.
Чертежи, записи	Конкурсантам, Экспертам не разрешается приносить чертежи или заранее подготовленную информацию на рабочую площадку.
Отказ оборудования	В случае неисправности инструмента или оборудования Конкурсанта дополнительное время не предоставляется.