

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
КОМПЕТЕНЦИИ  
Сухое строительство и штукатурные  
работы  
(Plastering and Drywall Systems)

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

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

1. ВВЕДЕНИЕ	3
1.1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	3
1.2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ЗНАЧИМОСТЬ ДАННОГО ДОКУМЕНТА	4
1.3. СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	5
2. ОПИСАНИЕ СТАНДАРТОВ СПЕЦИФИКАЦИИ WORLDSKILLS (WSSS) (ЗНАНИЯ, ПОНИМАНИЕ, НАВЫКИ)	6
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ СТАНДАРТОВ СПЕЦИФИКАЦИИ WORLDSKILLS (WSSS)	<a href="#">6</a>
2.2 СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS	7
3. СТРАТЕГИЯ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК	<a href="#">14</a>
3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	14
4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ	15
4.1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ	15
4.2. КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ	16
4.3. СУБКРИТЕРИИ	17
4.4. АСПЕКТЫ	17
4.5. ОЦЕНИВАНИЕ И ВЫСТАВЛЕНИЕ ОЦЕНОК ПОСРЕДСТВОМ СУДЕЙСТВА (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)	18
4.6. ОЦЕНИВАНИЕ И ВЫСТАВЛЕНИЕ ОЦЕНОК ПОСРЕДСТВОМ НАЧИСЛЕНИЯ БАЛЛОВ (ИЗМЕРИМАЯ ОЦЕНКА)	19
4.7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИМЫХ И СУДЕЙСКИХ ОЦЕНОК	19
4.8. ОЦЕНИВАЕМЫЕ КРИТЕРИИ	<a href="#">20</a>
4.9. РЕГЛАМЕНТ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК	24
5. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ	24
5.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	24
5.2. СТРУКТУРА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	25

5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	26
5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	28
5.5. УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ	30
5.6. ИНФОРМАЦИЯ ПО МАТЕРИАЛАМ И ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ	<a href="#">31</a>
6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ	32
6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ	32
6.2. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЧЕМПИОНАТА	32
6.3. ДОСТУПНОСТЬ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ	32
6.4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ	33
7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	34
8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	35
8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ	35
8.2. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМ ЯЩИКЕ (ТУЛБОКС, TOOLBOX)	36
8.3. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, НАХОДЯЩИЕСЯ В ТУЛБОКСАХ УЧАСТНИКОВ МЕРОПРИЯТИЯ	36
8.4. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ЭКСПЕРТАМИ	37
8.5. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ	37
8.6. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ	38
9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ	38
10. ОСОБЫЕ ПРАВИЛА ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ 14-16 ЛЕТ	41
11. ПРИВЛЕЧЕНИЕ ПОСЕТИТЕЛЕЙ И СМИ	41
12. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ	41

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:

Сухое строительство и штукатурные работы

#### 1.1.2 Описание профессиональной компетенции.

Квалифицированный штукатур может осуществлять как внутренние, так и наружные штукатурные работы различными штукатурными составами. Значительная часть современных внутренних отделочных работ выполняется с использованием – систем сухого строительства, что подразумевает монтаж металлических каркасов и обшивку гипсовыми строительными плитами перед нанесением финишного покрытия. Данные конструкции могут быть сложными и включать в себя изгибы и отверстия для дверных и оконных проемов. Традиционные штукатурные работы включают в себя подготовку основания перед нанесением с штукатурного слоя. Штукатур должен будет подготовить необходимые материалы с соблюдением всех нормативных указаний и методических рекомендаций, касающихся приготовления и использования материалов. Помимо штукатурных работ на плоских поверхностях квалифицированный штукатур должен будет изготовить и установить декоративные гипсовые элементы. Также штукатур осуществляет ремонтно-восстановительные работы.

Штукатуры могут работать на крупных строительных площадках жилищного, коммерческого и промышленного назначения, в частных жилых и коммерческих помещениях, или на объектах исторического и культурного наследия. Большинство штукатурных работ на крупных строительных площадках осуществляются на основе субподрядных договоров, что подразумевает, что многие штукатуры работают на основе самостоятельной занятости, то есть лично несут ответственность за соответствие нормам

налогового регулирования и смежных отраслей, регулирующих получение доходов.

Профессиональный штукатур демонстрирует высокий уровень точности, внимания и мастерства. Подготовительные этапы включают сложные математические расчеты. Специалист должен быть способен читать, воспринимать и анализировать сложные спецификации, содержащие необходимые требования для выполнения работ, и реализовывать их на практике.

В зависимости от вида строительной площадки и от целевого назначения законченного проекта применяется различный спектр материалов. Некоторые материалы могут быть вредны, так что штукатур всегда должен быть особенно осторожен, пользуясь материалами или выбрасывая их.

## **1.2. АКТУАЛЬНОСТЬ И ЗНАЧИМОСТЬ ДАННОГО ДОКУМЕНТА**

Данный документ содержит информацию о стандартах, которые предъявляются участникам для возможности участия в соревнованиях, Демонстрационном экзамене, а также о принципах, методах и процедурах, которые регулируют соревнования и экзамен. 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 информацию, написанную в данном документе.

Данное Техническое описание применимо в работе по следующим направлениям деятельности Союза WSR:

- Региональный чемпионат WSR (далее РЧ WSR)
- Отборочные соревнования WSR (далее ОС WSR)
- Финал Национального чемпионата WSR (далее ФНЧ WSR)
- Все этапы соревнований WorldSkills Russia Juniors, (далее WSRJ)

- Демонстрационный экзамен (далее ДЭ)

Здесь и далее применяется единый глоссарий терминов, утвержденный Техническим департаментом Союза WSR.

(<https://worldskills.ru/assets/docs//25.10.2018-2.pdf>)

### **1.3. СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- WSR - Регламент проведения чемпионата
- WSR - Методика организации и проведения Демонстрационного чемпионата
- WSR – Онлайн - ресурсы, указанные в данном документе.
- WSR - Политика и нормативные положения
- Инструкция по охране труда и технике безопасности по компетенции

## **2. ОПИСАНИЕ СТАНДАРТОВ СПЕЦИФИКАЦИИ WORLDSKILLS (WSSS) (ЗНАНИЕ, ПОНИМАНИЕ, НАВЫКИ)**

### **2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ СТАНДАРТОВ СПЕЦИФИКАЦИИ WORLDSKILLS (WSSS)**

WSR использует Стандарты Спецификации навыков WSI полностью или частично. WSSS определяют знания, понимание и конкретные навыки, которые лежат в основе наилучшего международного опыта в техническом и профессиональном плане. Они отражают общемировое понимание того, какую роль рассматриваемая 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.

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

WSSS содержит несколько разделов с номерами и заголовками.

Каждому разделу назначен удельный вес, определяющий относительную важность данного раздела (и перечисленных в нем критериев) в общем перечне WSSS. Сумма всех процентов составляет 100.

В схеме выставления оценок и конкурсном задании оцениваются только те навыки, 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.

Допускается разброс в пределах 5% при условии, что они не будут искажать удельный вес раздела.

## 2.2. СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАНДАРТОВ WORLDSKILLS

Раздел	Наименование раздела	Удельный вес (%)
1	Организация труда и самоорганизация	15
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ГОСТы и СНиПы, требования безопасности и гигиены труда, ОТ и ТБ, последовательность выполнения штукатурных работ и работ с гипсовыми строительными плитами;</li> <li>• Основы математики и геометрии;</li> <li>• Методики и технологию строительного производства;</li> <li>• Различные виды средств индивидуальной защиты;</li> <li>• Меры предосторожности при работе с электрическим и беспроводным оборудованием;</li> <li>• Базовые знания: <ul style="list-style-type: none"> <li>– об электроэнергии;</li> <li>– о водопроводных системах;</li> <li>– о канализационных системах;</li> <li>– о системах безопасности;</li> <li>– об интегрированных мультимедийных системах.</li> </ul> </li> <li>• Способы безопасного использования и хранения материалов, используемых при штукатурных работах и работах с гипсовыми строительными плитами;</li> <li>• Соотношение между экономичностью и качеством, в зависимости от ожидаемого результата и обстоятельств;</li> <li>• Безопасное хранение инструментов и материалов;</li> <li>• Безопасные способы утилизации отходов и возможные способы их переработки.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Создавать и поддерживать безопасную рабочую среду, также соответствующую нормам гигиены;</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Организовать рабочее пространство таким образом, чтобы избежать каких-либо травм;</li> <li>• Применять стандарты, касающиеся защиты, безопасности, гигиены при выполнении работ со штукатуркой и с гипсовыми строительными плитами;</li> <li>• Эффективно использовать средства индивидуальной защиты;</li> <li>• Корректно использовать электрическое и беспроводное оборудование безопасным образом;</li> <li>• Безопасно и надежно хранить гипсовые строительные плиты и используемые материалы;</li> <li>• Активно заниматься личным профессиональным ростом, знать новые методы и технологии в строительном производстве, например, в сфере акустики и экологии;</li> <li>• Эффективно работать в команде;</li> <li>• Эффективно работать с другими специалистами на строительной площадке;</li> <li>• Обеспечивать надлежащий уход за имуществом, оборудованием, напольными покрытиями заказчиков;</li> <li>• Применять правила математики и геометрии при выполнении расчетов углов, плоскостей, периметров, изгибов, арок, объемов, пропорций и т. д.</li> </ul>	
2	Планирование	15
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Потребности заказчика при выполнении заказов;</li> <li>• Воздействие, оказываемое на здание при выполнении штукатурных работ и работ с гипсовыми строительными плитами;</li> <li>• Надлежащий уровень качества и стандарты, такие как стандарт Q;</li> <li>• Принципы планирования и определения приоритетов при выполнении работ и порядок взаимодействия с другими специалистами;</li> <li>• Принципы и методы снабжения материалами;</li> <li>• Порядок контроля за хранением оборотом запасов материалов.</li> <li>• Принципы и методы формального и неформального общения</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимать и интерпретировать документацию из различных</li> </ul>	

	<p>источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимать и применять различные спецификации;</li> <li>• Разрабатывать спецификации для самостоятельной работы;</li> <li>• Предоставить информацию и рекомендации другим специалистам, например, архитекторам и инженерам-сметчикам;</li> <li>• Понимать и интерпретировать чертежи и спецификации;</li> <li>• Производить расчеты материалов в соответствии с планами и спецификациями;</li> <li>• Письменно и устно описывать процесс монтажа;</li> <li>• Разъяснять специфику работы и техническую информацию об установке клиентам и другим специалистам.</li> </ul>	
<b>3</b>	<b>Сборка конструкции</b>	<b>12</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Стандарты и нормы, касающиеся сооружения перегородок и потолков из гипсовых строительных плит;</li> <li>• Существующие ГОСТы и СНиПы;</li> <li>• Специализированную терминологию;</li> <li>• Методы сооружения конструкций, включая использование деревянных каркасов;</li> <li>• Каркасные конструкции, используемые при возведении стен;</li> <li>• Каркасные конструкции, используемые при возведении потолков;</li> <li>• Способы крепления, используемые при возведении стен и потолков;</li> <li>• Различные виды металлического профиля, используемого при возведении стен и потолков</li> <li>• Различные виды гипсовых строительных плит.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Размечать различные элементы стен и потолков;</li> <li>• Производить точные измерения;</li> <li>• Точно резать металлические профили;</li> <li>• Монтировать каркасы с проемами для окон и дверей - перпендикулярно, вертикально и горизонтально;</li> <li>• Нарастивать, устанавливать или сгибать металлические элементы;</li> <li>• Направлять и крепить металлические профили;</li> <li>• Устанавливать металлические конструкции, такие как арочные проемы и потолки со скатами;</li> <li>• Резать и устанавливать гипсовые строительные плиты при помощи</li> </ul>	

	клеевых растворов и шурупов.	
4	<b>Изоляция</b>	6
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Соответствующие стандарты, нормы законов и кодексов: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Теплоизоляцию зданий;</li> <li>– Звукоизоляцию зданий;</li> <li>– Механизм распространения огня (Статья 27. Определение категории зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности).</li> </ul> </li> <li>• Нормы безопасности, регулирующие хранение, использование и установку изоляционных материалов;</li> <li>• Материалы, используемые для: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Теплоизоляции зданий;</li> <li>– Звукоизоляции зданий;</li> <li>– Предотвращения распространения огня.</li> </ul> </li> <li>• Надлежащие способы использования материалов, применяемые для: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Теплоизоляции зданий;</li> <li>– Звукоизоляции зданий;</li> </ul> </li> <li>• Предотвращения распространения огня (Статья 27. Определение категории зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности)</li> <li>• Следствия введенных норм ГОСТов и СНиПов;</li> <li>• Воздействие экологических норм на изоляционные материалы и технологии;</li> <li>• Последние нововведения в изоляционных технологиях и их использование.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Установить и закрепить звукоизоляционные материалы;</li> <li>• Установить и закрепить теплоизоляционные материалы;</li> <li>• Установить и закрепить противопожарные и иные материалы, служащие для предотвращения и распространения огня;</li> <li>• Использовать упругие материалы;</li> <li>• Проводить необходимые тестирования.</li> </ul>	
5	<b>Отделка гипсокартонных плит</b>	12
	Специалист должен знать и понимать:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Различные способы отделки гипсовых строительных плит</li> <li>• Материалы и технологии, используемые для отделки гипсовых строительных плит</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовить гипсовые строительные плиты к отделке;</li> <li>• Нарезать и устанавливать углозащитный профиль;</li> <li>• Смешивать штукатурные растворы;</li> <li>• Выполнять отделку стыков гипсовых строительных плит;</li> <li>• Осуществлять шлифование стыков вручную;</li> <li>• Осуществлять финишное покрытие поверхности;</li> <li>• Осуществлять отделку тонким слоем гипсовой штукатурки.</li> </ul>	
<b>6</b>	<b>Штукатурные работы</b>	<b>15</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Виды штукатурки и их применение;</li> <li>• Типы поверхностей под отделку и их воздействие на штукатурку;</li> <li>• Технологии и методы выполнения штукатурных работ;</li> <li>• Инструменты и оборудование, используемые для выполнения штукатурных работ;</li> <li>• Как выполнить ремонт покрытий;</li> <li>• Способы обрезки внутренних и внешних углов под 45 градусов;</li> <li>• Способы использования штукатурных покрытий.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовить поверхности для нанесения штукатурки;</li> <li>• Подготовить штукатурный раствор необходимой консистенции;</li> <li>• Применять многослойную штукатурку и штукатурку, нанесенную тонким слоем, на прямых и изогнутых поверхностях;</li> <li>• Ровно наносить отделочный слой;</li> <li>• Осуществлять ремонт штукатурки.</li> </ul>	
<b>7</b>	<b>Создание и установка элементов декоративной лепки</b>	<b>8</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методы и принципы изготовления гипсовых декоративных элементов;</li> <li>• Существующие виды и способы использования гипсовых декоративных элементов;</li> <li>• Специальные виды отделки, такие как Венецианская штукатурка, Искусственный мрамор и другие;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Клеевые составы, используемые для установки гипсовых декоративных элементов</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выслушать, понять и уважать мнения заказчиков;</li> <li>Понимать цель заказанной работы;</li> <li>Аккуратно нарезать материалы;</li> <li>Точно выполнить запил угла согласно заказу (под разный градус);</li> <li>Профессионально применять декоративные покрытия;</li> <li>Разрабатывать и изготавливать формы для отливки и применять их на строительной площадке;</li> <li>Точно отмерять и резать элементы;</li> <li>Резать и устанавливать карнизы;</li> <li>Подбирать, соединять, устанавливать гипсовые орнаменты карнизов и панелей, включая: <ul style="list-style-type: none"> <li>Формы для отливки;</li> <li>Арки;</li> <li>Стеновую панель или профиль, по периметру комнаты, защищающие поверхность стен от повреждения;</li> <li>Карнизы;</li> <li>Плинтусы;</li> <li>Потолочные розетки.</li> </ul> </li> <li>Производить качественную заделку стыков и углов, образующихся при монтаже гипсовых декоративных элементов</li> <li>Производить ремонт элементов гипсовых декоративных элементов</li> </ul>	
<b>8</b>	<b>Наружные штукатурные работы</b>	<b>10</b>
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ГОСТы, СНиПы, принципы и последовательность выполнения наружных штукатурных работ;</li> <li>ОТ и ТБ при проведении наружных штукатурных работ;</li> <li>Безопасные методы работы на высоте;</li> <li>Инструменты и оборудование необходимое для выполнения наружных штукатурных работ;</li> <li>Характеристики, качественные показатели, способы применения и ограничения доступных материалов и технологий;</li> <li>Методы нанесения штукатурки при выполнении наружных работ;</li> <li>Надлежащие и безопасные способы утилизации отходов.</li> </ul>	

	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять требования заказчика;</li> <li>• Применять ГОСТы, СНиПы;</li> <li>• Эффективно и грамотно использовать и поддерживать в надлежащем состоянии средства индивидуальной защиты, оборудование и имеющиеся ресурсы;</li> <li>• Безопасно осуществлять процесс утилизации отходов;</li> <li>• Подготавливать материалы и наносить их на поверхности: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кирпичные и/или блочные и/или бетонные;</li> <li>– внутренние и внешние углы;</li> <li>– откосы проемов;</li> <li>– плитусы;</li> <li>– стены.</li> </ul> </li> <li>• Создавать наружные штукатурные покрытия, соответствующие стандартам: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Двухслойные покрытия;</li> <li>– Трехслойные покрытия;</li> <li>– Внутренние и внешние углы;</li> <li>– Откосы проемов.</li> </ul> </li> <li>• Наносить текстурированные покрытия.</li> </ul>	
9	<b>Объекты культурного наследия</b>	7
	<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Различные специальные материалы, которые используются при работе с объектами культурного наследия и в исторических зданиях;</li> <li>• Историю развития строительного производства;</li> <li>• Законодательные нормы, касающиеся планирования и сохранения объектов культурного наследия.</li> </ul>	
	<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уважать историю строительства;</li> <li>• Понимать чертежи и спецификации, следовать им;</li> <li>• Эффективно взаимодействовать с клиентами;</li> <li>• Эффективно взаимодействовать с представителями власти;</li> <li>• Подготавливать материалы;</li> <li>• Подготавливать наружные и внутренние поверхности здания при реконструкции или ремонту;</li> <li>• Применять подходящие методы осуществления штукатурных работ,</li> </ul>	

	принимая во внимание историю и назначение здания, при этом сохраняя целостность состояния наружных и внутренних поверхностей здания.	
	Итого	100

### 3. СТРАТЕГИЯ ВЫСТВЛЕНИЯ ОЦЕНОК

#### 3.1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Выставление оценок производится согласно «Стратегии выставления оценок WorldSkills». Стратегия устанавливает принципы и методы, которым должны соответствовать оценка и начисление баллов WSR.

В основе соревнований WorldSkills лежит *экспертная оценка*, и, следовательно, неоспоримую роль играет бесконечное профессиональное развитие Экспертов и совершенствование системы оценки. Накопленный опыт в оценке будет определять будущее использование и направление развития основных инструментов оценки, применяемых на соревнованиях WSR: «Схема оценки», «Конкурсное задание» и «CompetitionInformationSystem»(CIS)<sup>1</sup>.

Оценка на соревнованиях WSR осуществляется двумя основными способами: судейская оценка и оценка по измеримым параметрам. Для обеих категорий оценки гарантией качества и прозрачности является использование четких параметров оценивания каждого Критерия.

«Схема оценки» должна соответствовать процентным показателям в WSSS. Конкурсное задание является средством оценки для соревнования по компетенции, и оно также должно соответствовать WSSS.

<sup>1</sup>CompetitionInformationSystem (CIS) – «Информационная система чемпионата»

«Информационная система чемпионата» (CIS) обеспечивает своевременную и точную фиксацию оценок, а также играет большую вспомогательную роль.

«Схема оценки» служит руководством при разработке проекта «Конкурсного задания». После того, как оба документа будут спроектированы, необходимо убедиться, что они дополняют друг друга, учитывают критерии «Стандартов спецификации» и соблюдают положения «Стратегии выставления оценок». Дальнейшая доработка этих документов («Схема оценки» и «Конкурсное задание») должна производиться параллельно друг другу. Оба документа утверждаются Техническим департаментом WSR, чтобы быть уверенными в их качестве и соответствии «Стандартам спецификации» (WSSS).

## 4. СХЕМА ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ

### 4.1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

В данном разделе описываются значение «Схемы оценки», принципы и методика выставления экспертом оценки конкурсанту за выполнение конкурсного задания, а также процедуры и требования к выставлению оценки.

«Схема оценки» является основным инструментом соревнований WSR, определяя соответствие оценки Конкурсного задания и WSSS. Она создана для того, чтобы распределить оценки за каждый оцениваемый Критерий, в соответствии с удельным весом данного критерия в «Стандартах спецификации».

Благодаря тому, что «Схема оценки» отражает удельный вес Критериев в соответствии со «Стандартами спецификации», она определяет параметры разработки «Конкурсного задания». В зависимости от оцениваемого навыка и требований к его оцениванию, иногда требуется более тщательная проработка



Критериев оценки в рамках «Схемы оценки», для более точной разработки «Конкурсного задания». Возможна и обратная ситуация. В дальнейшем эти два документа – «Схема оценки» и «Конкурсное задание» – должны разрабатываться совместно.

В разделе 2.1. указан максимально допустимый процент отклонения, Схемы выставления оценки Конкурсного задания от долевых соотношений, приведенных в «Стандартах спецификации».

«Схема оценки» и «Конкурсное задание» могут разрабатываться одним человеком, группой экспертов или сторонним разработчиком. Окончательные варианты документов должны быть утверждены Менеджером компетенции.

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

Во всех случаях полная и утвержденная Менеджером компетенции «Схема оценки» должна быть введена в информационную систему соревнований (CIS) согласно SMP (плану работы компетенции) мероприятия, с использованием стандартной электронной таблицы CIS или других согласованных способов. За данный процесс несет ответственность Менеджер Компетенции. В случае проведения РЧ, ОС, НЧ, ДЭ ответственность за введение «Схемы оценки» в систему CIS лежит на Главном Эксперте данного мероприятия.

## **4.2. КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ**

В основе «Схемы оценки» лежат «Критерии выставления оценок».

«Критерии выставления оценок» могут соответствовать заголовкам разделов «Стандарта спецификации», а могут быть отличными от них. Необходимое количество Критериев - от пяти до девяти. Независимо от того, соблюдается ли соответствие заголовков, «Схема оценки» должна отражать удельный вес Критериев в соответствии с WSSS.

«Критерии выставления оценки» создаются лицом (группой лиц), разрабатывающим «Схему оценки», которое может по своему усмотрению определять критерии, которые оно сочтет наиболее подходящими для оценки выполнения Конкурсного задания. Каждый Критерий оценки обозначается буквой (А-І).

«Сводная ведомость оценок», генерируемая системой «CIS», будет содержать список «Критериев выставления оценок». Оценки, распределенные по критериям, будут автоматически калькулироваться системой «CIS». Это будет совокупная сумма оценок, выставленных за каждый Критерий оценивания в рамках «Критериев выставления оценок».

### **4.3. СУБКРИТЕРИИ**

Каждый критерий оценки делится на один или более Субкритериев. Каждый субкритерий становится заголовком для «Оценочной ведомости».

Каждая «Оценочная ведомость» (Субкритерий) заполняется в определенный день. Каждая «Оценочная ведомость» (Субкритерий) содержит Аспекты которые должны оцениваться по средствам судейской оценки, и/или оценки по измеримым параметрам.

### **4.4. АСПЕКТЫ**

Каждый аспект подробно описывает один из оцениваемых показателей, а также возможные баллы и инструкции по начислению баллов. Аспекты оцениваются по средствам судейской оценки, и/или оценки по измеримым параметрам, в соответствующей «Оценочной ведомости».

В «Оценочной ведомости» подробно описывается каждый Аспект, присвоенный ему балл, а также ссылка на соответствующий раздел «Стандарта спецификации».

Сумма баллов, присвоенных по каждому Аспекту, должна находиться в пределах рамок, определенных для каждого раздела WSSS. Они будут

представлены в «Таблице суммарных оценок» системы CIS, в следующем формате:

Критерий									Итого баллов за раздел WSSS		БАЛЛЫ СПЕЦИФИКАЦИИ СТАНДАРТОВ		ВЕЛИЧИНА ОТКЛОНЕНИЯ
Разделы Спецификации стандарта WS (WSSS)		A	B	C	D	E	F	G	H				
	1	5.00								5.00	5.00	0.00	
	2		2.00					7.50		9.50	10.00	0.00	
	3								11.00	11.00	10.00	0.00	
	4			5.00						5.00	5.00	0.00	
	5				10.00	10.00	10.00			30.00	30.00	0.00	
	6		8.00	5.00				2.50	9.00	24.50	25.00	0.00	
	7			10.00				5.00		15.00	15.00	0.00	
Итого баллов за критерий		5.00	10.00	20.00	10.00	10.00	10.00	15.00	20.00	100.00	100.00	2.00	

#### 4.5. ОЦЕНИВАНИЕ И ВЫСТАВЛЕНИЕ ОЦЕНОК ПОСРЕДСТВОМ СУДЕЙСТВА (СУДЕЙСКАЯ ОЦЕНКА)

Для каждого субкритерия должна быть назначена одна Оценивающая группа, вне зависимости от того выполняется ли оценка по средствам судейской оценки, и/или оценки по измеримым параметрам. Одна и та же оценивающая группа должна оценивать и выставять оценки всем конкурсантам при любых обстоятельствах.

При выставлении Судейской оценки эксперта использует шкалу от «0» до «3». Для четкого и последовательного применения шкалы судейское решение должно приниматься с учетом:

- Критериев оценивания каждого аспекта (в виде слов, изображений, методических рекомендаций и т.д.)

- Шкалы оценки от «0» до «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 превосходное.

Каждый аспект оценивается минимум тремя Экспертами, четвертый эксперт может выступать в качестве судьи при необходимости, чтобы избежать судейства своего участника. Каждый эксперт должен произвести оценку, после чего происходит сравнение выставленных оценок. В случае расхождения оценок более чем на 1 балл, экспертам необходимо вынести оценку данного аспекта на обсуждение и устранить расхождение.

#### **4.6. ОЦЕНИВАНИЕ И ВЫСТАВЛЕНИЕ ОЦЕНОК ПОСРЕДСТВОМ НАЧИСЛЕНИЯ БАЛЛОВ (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**

Решения, касающиеся выбора критериев и методов оценки, принимаются во время разработки «Конкурсного задания» и «Схемы оценки» используемой на соревнованиях.

## 4.8. ОЦЕНИВАЕМЫЕ КРИТЕРИИ

### Раздел А: Измерение.

Оценка будет производиться с применением критериев для первого и второго модулей.

- Точность выполненных расчетов;
- Точность резки ГСП;
- Для точности замеры производятся перед нанесением лент, уголков или покрытий.

В третьем и четвертом модулях измерение будет производиться по завершении модуля, все измерения будут браться с учетом ранее выполненных работ.

### Раздел В: Перпендикулярность / вертикальность / уровень

Оценка будет производиться в соответствии со следующими субкритериями для первого, второго и третьего модулей:

- Вертикальность конструкции;
- Перпендикулярность граней конструкции;
- Прямолинейность конструкции;
- Соотношение уровней конструкции;
- Вертикальность декоративных элементов в третьем модуле;
- Перпендикулярность декоративных элементов в третьем модуле (внутренние и наружные углы);
- Горизонтальность декоративных элементов в третьем модуле

### Раздел С: Отделка штукатурки / заделка стыков и углов

Оценка будет происходить в соответствии со следующими субкритериями:

- прямолинейность лент и кромок;
- гладкость лент;
- прямолинейность покрытий;
- гладкость покрытий;

- чистота покрытий.

## **Раздел D: Гипсовые декоративные элементы**

Оценка будет происходить в соответствии со следующими субкритериями:

- Чистота элемента;
- Точность резки и заполнения внутренних и наружных скосов на элементе в третьем модуле;
- Прямолинейность внутренних и наружных скосов элементов в третьем модуле;
- Гладкость внутренних и наружных скосов элементов в третьем модуле;
- Чистота внутренних и наружных скосов элементов в третьем модуле
- Точность изготовления шаблона

## **Раздел E: Модуль третий — Соревнование на скорость (зависит от уровня чемпионата, см. Описание конкурсного задания)**

Оценка будет выполняться с применением следующих критериев:

- выполнение задачи;
- время, затраченное на выполнение работы, по самому короткому и самому длинному времени;
- точность измерений;
- Чистота внутренних и наружных скосов элементов.

## **Раздел F: Техническое соответствие**

Оценка будет выполняться с применением следующих критериев для первого, второго и третьего модулей.

- конкурсное задание выполнено в соответствии с чертежом или планом;

- конкурсное задание выполнено согласно описанию конкурсного задания;
- конкурсное задание выполнено с применением компонентов и материалов, указанных либо в Инфраструктурном листе чемпионата, либо в Заявочном листе (зависит от уровня чемпионата, см. Описание конкурсного задания);
- конкурсное задание выполнено по отраслевым стандартам.
- правильный шаг саморезов;
- правильная глубина саморезов;
- соблюдено расстояние между профилем;
- чистота отделки первого, второго и третьего модулей;
- размер и объем инструментального ящика конкурсанта (см. раздел 8.2);

### **Раздел Г: Фристайл – модуль в свободном стиле**

Оценка будет произведена по тем же критериям, как и для первого, второго и третьего модулей. Кроме того, будут применены следующие дополнительные критерии оценки.

- модуль соответствует признанным отраслевым нормам;
- модуль расположен в правильном месте;
- размеры модуля соответствуют чертежу;
- модуль выполнен за отведенное время.

### **Раздел Н: Указания по охране труда, технике безопасности и общей чистоте**

Охрана труда, техника безопасности и общая чистота будут оцениваться в течение всего конкурса. Работа Конкурсанта, нарушающего правила техники безопасности, будет остановлена до момента устранения такого нарушения.

Конкурсант не будет допущен к конкурсу, если у него отсутствуют СИЗ, куда входят спецодежда, защитная обувь (с усиленным носком), головной убор,

защитные очки, перчатки, респиратор. Все перечисленные СИЗ, каждый Конкурсант должен принести с собой.

Все Эксперты должны принести с собой на Чемпионат защитную обувь.

Судьям рекомендовано надевать соответствующие средства индивидуальной защиты во время осмотра, проверки или иной работы Конкурсанта при выполнении Конкурсного задания.

*Допустимые отклонения для конструкций:*

- до 1мм для геометрических параметров менее 300 мм;
- до 2 мм для геометрических параметров от 300мм до 1200мм;
- до 3мм для геометрических параметров свыше 1200мм.

*Допустимые отклонения ровности покрытия и отделки:*

- до 1мм для геометрических параметров менее 500 мм;
- до 2 для геометрических параметров от 500 мм до 1500 мм;
- до 3мм для геометрических параметров от 1500 мм.

*Допустимые отклонения лепных гипсовых элементов:*

- до 1мм для геометрических параметров менее 300 мм,
- до 2мм для геометрических параметров от 300мм.

*Допустимые отклонения в модуле фристайл будут зависеть от представленных на эскизе размеров:*

- до 1мм для геометрических параметров менее 300 мм;
- до 2 мм для геометрических параметров от 300мм до 1200мм;
- до 3мм для геометрических параметров свыше 1200мм.

Оценка всех покрытий будет проводиться по европейским Q-стандартам

- <http://forum.worldskills.ru/viewtopic.php?f=751&t=1948>
- <http://www.eurogypsum.org/wp-content/uploads/2015/04/EUROGYPSUMFINSHINGUK.pdf>
- <https://www.knauf.ru/solutions/special-solutions/sistema-q1-q4/>
- Q2 для нанесения ленты и соединения.
- Q3 для покрытий на всю поверхность.



## 4.9. РЕГЛАМЕНТ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК

Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта мероприятия распределяют Экспертов по группам (в группе не менее трех человек) для выставления оценок. Каждая группа должна включать в себя как минимум одного опытного эксперта (участник национального финала или два-три региона). Эксперт не оценивает участника из своей организации.

Процедура работы судейских групп:

- Эксперты должны иметь четкое понимание и свободное владение терминологией, а также знать ожидаемые результаты.
- Эксперты, входящие в состав жюри должны свести к минимуму разговоры на площадке во время мероприятия – это отвлекает Участников.

## 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.

Независимо от того, один это модуль, или серия отдельных связанных между собой модулей, «Конкурсное задание» дает возможность оценить навыки, соответствующие разделам таблицы «Стандартов спецификации».

Цель «Конкурсного задания» является предоставление полных и сбалансированных возможностей для оценивания с учетом разделов «Стандартов Спецификации» и «Схемой оценки». Взаимосвязь между «Конкурсным заданием», «Схемой оценки» и «Стандартами спецификации» - это и есть ключевой показателем качества оценивания.

«Конкурсное задание» не охватывает и не оценивает области знания, понимания и навыков за пределами тех, что описаны в разделе 2, посвященном «Стандартам спецификации».

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 состоит из 4 отдельных модулей. Продолжительность Конкурсного задания должно быть не более 22 часов.

Обязательное конкурсное задание состоит из 4 отдельных модулей, которые оцениваются последовательно, по истечении отведенного времени на выполнение модуля:

Модуль 1: Сборка конструкции с установкой тепло- и звукоизоляции;

Модуль 2: Финишное шпаклевание с заделкой стыков и углов;

Модуль 3: Фигурные гипсовые элементы, включает задание на скорость;

Модуль 4: Фристайл.

Модуль 4 выполняется в свободном стиле максимум за 2 часа. Этот этап будет проходить в последний день соревнований и будет оценен в тот же день.

Материалы для данного модуля конкурсант может сам принести на соревнование, если они не включены в перечень материалов и оборудования, но они должны содержать гипс. Участники могут сделать подготовительную работу (шаблоны, чертежи, шаблоны для вытягивания молдингов, формы для литья гипса и т.д, а также специальные принадлежности, например точечные светильники). Участникам необходимо принимать во внимание пространственные требования, связанные с ограничениями рабочего пространства на площадке проведения конкурса, поскольку выходить за пределы отведенного пространства конкурсанту не разрешается. В данном

модуле запрещается использовать предварительно изготовленные или готовые элементы задания. В случае нарушения данного правила результат модуля обнуляется.

### 5.3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

Участнику необходимо самостоятельно выполнить следующие задания, без какой-либо посторонней помощи:

- Произвести расчет потребности материалов (зависит от уровня чемпионата, см. Описание конкурсного задания)
- Произвести разметку проектного положения перегородок, стен, потолка и лепных гипсовых элементов;
- Смонтировать перегородки/стены и потолок, используя металлический профиль, обшить каркас гипсовыми строительными плитами;
- Заделать стыки ГСП и углы, выполнить финишное шпаклевание;
- Изготовить, разрезать и зафиксировать декоративные элементы из гипса согласно чертежу.
- Использовать любую технику декорирования для создания декоративного покрытия из гипса, которую можно применить к соответствующему модулю. Это могут быть фигурные элементы, изготовленные участником конкурса в рамках чемпионата, декоративные покрытия, венецианская штукатурка, сграффито, световые эффекты. Участник может выбрать технику самостоятельно.

#### Модуль 1: Сборка конструкции

- Высота конструкции не может превышать 2,1м;
- Конструкция должна иметь вертикальную поверхность площадью 2 м<sup>2</sup>, которая будет использована в Модуле 4;
- Конструкция должна содержать как минимум 1 угол и 2 стыка;
- Стены конструкции могут быть изогнутыми и содержать дверные или оконные проемы;

- Тепло и звукоизоляция может устанавливаться в одной из стен конструкции и/или потолке
- Конструкция может содержать элементы потолка или потолоч.

## **Модуль 2: Финишное шпаклевание с заделкой стыков и углов**

- Данный модуль включает в себя обработку стыков и углов, а также высококачественное финишное шпаклевание;
- Бумажная лента устанавливается на все стыки и внутренние углы, длина которых более 150 мм;
- Углозащитный металлический и/или арочный профили устанавливаются согласно конкурсному заданию на гипсовую шпаклевку;
- Высококачественное финишное шпаклевание производится по внутренним/наружным поверхностям стен и/или потолку конструкции (зависит от КЗ).

## **Модуль 3: Фигурные гипсовые элементы, включая задание на скорость**

- Комбинация элементов: карниз, плинтус, фриз, лепнина выбирается разработчиком (группой разработчиков) КЗ.
- Данный модуль может быть использован для выполнения задания на скорость;
- Если модуль является скоростным, то в случае досрочного завершения модуля участник получает дополнительные баллы, в зависимости от очередности завершения. Баллы за скорость начисляются только при наличии всех закрепленных фигурных гипсовых элементов (зависит от уровня чемпионата, см. Описание конкурсного задания).
- Если ни один из участников не закончил модуль до его завершения, то за скорость всем присуждается «0» баллов.
- В данном модуле оценивается качество изготовленных гипсовых элементов, а также качество установки элементов на конструкцию.

## **Модуль 4: Задание в свободном стиле**

- Фристайл – должен продемонстрировать творческие способности Конкурсанта и компетентность в штукатурных работах;
- Чертеж (эскиз) предлагаемого модуля «Фристайл» должен быть выполнен согласно ЕСКД (Единая система конструкторской документации). Допускаются незначительные отклонения цвета. Чтобы было возможно провести оценку, на чертеже должно быть представлено два размера одной точки;
- Эскиз предоставляется Главному эксперту в день С-1;
- Эскиз должен быть четким, понятным, содержать все элементы, которые будут выполнены. Эскиз может быть выполнен в цвете.
- Тематику для модуля в свободном стиле может выбрать Организатор соревнований (см. Описание конкурсного задания).

## **5.4. РАЗРАБОТКА КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ**

Конкурсное задание **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должно быть представлено с использованием шаблонов организации WorldSkills International ([www.worldskills.org/expertcentre](http://www.worldskills.org/expertcentre)). Используйте шаблон Word для текстовых документов и шаблон DWG для чертежей.

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

Конкурсное задание/модули разрабатываются сторонним разработчиком или Менеджером компетенции совместно с командой управления компетенцией. 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.

Конкурсное задание может быть открытым или закрытым (секретным). Если Конкурсное задание секретное, то оно обнародуется согласно Описанию Конкурсного задания. Если Конкурсное задание открытое, то в день С-2 (С-1) Главный эксперт получает один из вариантов 30% изменения конкурсного задания и итоговые критерии оценки от Менеджера компетенции.

*30 % изменения:*

Разрабатываются минимум 5 вариантов 30 % изменения в «Конкурсного задание». В разработке 30 % изменения участвуют Сертифицированные эксперты.

При внесении 30 % изменений к Конкурсному заданию Сертифицированные эксперты руководствуются 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 согласно пункту 5.4.1., утверждается Менеджером компетенции и размещается на форуме экспертов. Задания могут разрабатываться как в целом, так и по модулям. Основной площадкой для 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	Региональный чемпионат	Отборочный чемпионат	Национальный чемпионат	Демонстрационный экзамен
Шаблон Конкурсного задания	Применяется в исходном виде с форума экспертов	Применяется в исходном виде с форума экспертов	чемпионата с учётом всего опыта проведения соревнований по компетенции и отраслевым стандартам за 6 месяцев до чемпионата	Разрабатывается на основе предыдущего чемпионата
Публикация КЗ (если применимо)	За 1 месяц до чемпионатного цикла	<b>Задание секретное.</b> За 1 месяц до чемпионата публикуется Общий вид конструкции	<b>Задание секретное.</b>	Согласно методике организации и проведения ДЭ
Получение КЗ с 30% изменением	В день С-2 (С-1)	В день выполнения КЗ группой	<b>Задание секретное</b>	-
Внесение предложений на Форум экспертов о модернизации КЗ, КО, ИЛ, ТО, ПЗ, ОТ	-	-	В день С+1	-
Во время проведения Чемпионата	Конкурсное задание выдается Конкурсанту согласно SMP, затем забирается. Эксперт может работать с Конкурсантом в течение дня С-1, согласно отведенному времени, прописанному в Регламенте. Во время работы в рабочей зоне Конкурсантами и экспертами соблюдается ОТ и ТБ. При этом запрещается использовать какие-либо цифровые или оптические устройства записи. Во время выполнения КЗ можно делать записи на бумаге, выданной WS (с нумерацией). Все записи остаются на рабочем месте.			Согласно методике организации и проведения ДЭ

## 5.5 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ

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

Конкурсное задание для любого направления испытаний (Конкурс, Демонстрационный экзамен), является единым на всей территории РФ и не подлежит изменению. Конкурсное задание доступно на форуме WSR (<http://forum.worldskills.ru>).

Все модули Конкурсного задания изучаются и тестируются и, следовательно, могут быть выполнены в рамках заданного времени. Заданное время установлено согласно стандартам индустрии.

Конкурсное задание может быть утверждено в любой удобной для Менеджера компетенции форме, в соответствии с установленными временными рамками.

## **5.6. ИНФОРМАЦИЯ ПО МАТЕРИАЛАМ И ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ**

Информация по использованию Участниками конкурса в рамках «Конкурсного задания» определенных материалов и/или производителей будет предоставлена Менеджером компетенции или Главным экспертом в Инфраструктурном листе на Форуме экспертов (<http://forum.worldskills.ru/>) / сайте WorldSkillsRussia (<https://worldskills.ru/>) / сайте РКЦ региона.

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.

В Инфраструктурном листе регионального чемпионата Технический администратор площадки (ТАП) указывает характеристики материалов и оборудования, которые будут предоставлены на площадке чемпионата.



## 6. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЕЙ И ОБЩЕНИЕ

### 6.1 ДИСКУССИОННЫЙ ФОРУМ

Все предконкурсные обсуждения проходят на Дискуссионном форуме, в разделе, соответствующем данному направлению мероприятия (<http://forum.worldskills.ru>). Решения, принятые по компетенции, а также обмен информацией имеют силу только в том случае, если они происходят на форуме. Также на форуме должно происходить информирование обо 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:

- Регламент чемпионата;
- Техническое описание;
- Конкурсное задание (если открытое);
- Инфраструктурный лист;
- Инструкция по охране труда и технике безопасности;
- Правила компетенции;
- Прочая информация, имеющая отношение к мероприятию.

### 6.3. ДОСТУПНОСТЬ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ

Опубликованное Конкурсное задание будет доступно на сайте [www.worldskills.ru](http://www.worldskills.ru), а также на форуме экспертов. Конкурсное задание будет опубликовано согласно утверждённым временным рамкам.

## 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.

В Команду управления компетенцией входят:

- Международный эксперт
- Менеджер компетенции
- Менеджер компетенции по Юниорам.

«План управления компетенцией» (SMP) разрабатывается до Конкурса согласно Регламенту чемпионата, его разработка завершается во время Конкурса совместным решением Экспертов. С данным документом можно ознакомиться на Форуме Экспертов (<http://forum.worldskills.ru/>).

SMP Регионального чемпионата или Демонстрационного экзамена разрабатывает Главный эксперт чемпионата и согласовывает его с Менеджером компетенции.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

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

- Все Конкурсанты должны принести и использовать:
  - Спецодежду;
  - Защитную обувь;
  - Защитные перчатки;
  - Защитные очки;
  - Средства защиты органов слуха и дыхания.
- Все участники должны принести с собой и использовать защитные очки при работе с ручными и электрическими инструментами, при эксплуатации которых есть вероятность образования щепок или осколков, которые могут повредить глаза.
- Во время и после выполнения задания, участник должен обращать внимание на организацию рабочего места и его чистоту.
- Нарушение Конкурсантом требований или инструкций по технике безопасности может привести к потере баллов по аспекту «Безопасность».

В ходе инспектирования, проверки или работы с проектом участника, эксперты обязаны использовать средства индивидуальной защиты.

Более детально о соблюдении участниками и экспертами техники безопасности и охраны труда прописаны в *«Инструкции по ТБ и ОТ компетенции»*.

## 8. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

### 8.1. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

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

Инфраструктурный лист представлен на сайте [www.worldskills.ru](http://www.worldskills.ru), форуме Экспертов.

При разработке Инфраструктурного листа для конкретного чемпионата необходимо руководствоваться Инфраструктурным листом, размещённым на форуме экспертов Менеджером компетенции. Организатор конкурса может обновлять Инфраструктурный лист по мере необходимости, уточняя актуальное количество, тип, марку, и модель необходимых позиций. Все изменения в Инфраструктурном листе должны согласовываться с Менеджером компетенции в обязательном порядке.

Инфраструктурный лист не включает в себя оборудование, которое конкурсанты и/или эксперты должны привезти с собой, а также инструменты и оборудование, запрещенные к использованию.

Материалы для Модуля 4 участник привозит с собой на конкурс. Участник также может принести с собой и использовать лекала и специальные инструменты, и аксессуары, например, источники направленного света. Участникам необходимо принимать во внимание пространственные требования, связанные с ограничениями рабочего места. Участнику не разрешается выходить за пределы отведенного ему рабочего места.

На каждом конкурсе Технический администратор площадки 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 администратор площадки и Главный эксперт должны дать рекомендации Оргкомитету чемпионата и Менеджеру компетенции об изменениях в Инфраструктурном листе.

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

Инструментальный ящик не может превышать 160 кг по весу. Количество инструментальных ящиков не ограничивается, но их общий вес не может превышать 1,5 м<sup>3</sup>. Указанный вес не включает наружную упаковку, применяемую для транспортировки инструментального ящика, и будет проверяться после удаления упаковки.

В случае нарушения данных указаний из общего балла Конкурсанта могут вычесть оценки с применением Схемы оценки.

## **8.3. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, НАХОДЯЩИЕСЯ В ТУЛБОКСАХ УЧАСТНИКОВ МЕРОПРИЯТИЯ**

Ниже приводится список инструментов, которые Конкурсант может принести с собой:

- |   |  |
|---|--|
| • Нож строительный с выдвижными лезвиями (запасные лезвия 3 шт.), шт. | • Строительный карандаш  |
| • Рубанок обдирочный  | • Строительный маркер  |
| • Рубанок кромочный (угол фаски 22,5/45 град)                         | • Пилка для ГКЛ  |
| • Шуруповёрт аккумуляторный в комплекте, с комплектом бит PH2, компл. | • Плоскогубцы  |
| • Емкость для приготовления гипсовой шпаклёвки                        | • Кисть плоская (для мойки инструмента)  |
| • Шпатель   | • Рулетка  |
|   | • Уровень пузырьковый – 1200 мм, 800 мм, 600 мм, 400 мм. 300 мм шт. (зависит от уровня чемпионата) |
|   | • Угольник строительный - 300 мм, шт. (НЕ  |

- Шпатель-кельма
- Шпатель широкий
- Тёрка для шлифования
- Комплект шлифбумаги для тёрки (в комплекте 10 шт 230\*280мм), упаковка
- Ножницы по металлу
- Просекатель для соединения металлических профилей
- Разметочный шнур с красящим порошком
- Лобзик с системой пылеудаления (только для применения в 4 модуле)
- СТОЛЯРНЫЙ)- без утолщения в ручке!
- Перчатки прочные
- Очки защитные, шт.
- Респиратор, шт.
- Защитные беруши, пар.
- Складной метр 2м
- Стусло
- Миксер с венчиком
- Ручные ножницы по металлу/электрические ножницы по металлу (любого типа)
- лазерные уровни, лазерные нивелиры, лазерные построители плоскостей

Данный список не является исчерпывающим. Любой инструмент, который отсутствует в этом перечне и не является запрещенным, можно привезти на мероприятие. Его необходимо будет представить Экспертам на площадке, которые проголосуют за то, можно ли использовать его во время мероприятия. Решение экспертов должно основываться на здравом смысле.

#### 8.4. МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ЭКСПЕРТАМИ

Не применимо.

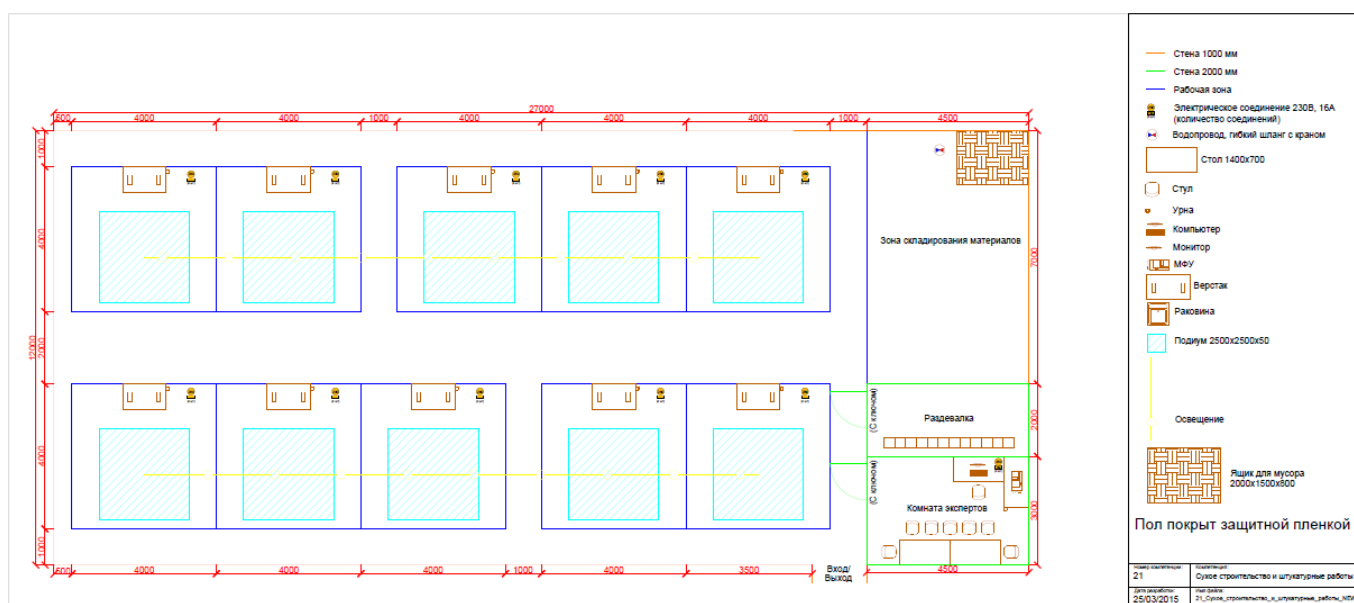
#### 8.5. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ

- Электрический инструмент: пилы, имеющие вращающийся диск, углошлифовальные машины (болгарки);
- Угломеры;
- Подпорки, крепления, от-косины заранее изготовленные для фиксации стен;
- Аэрозольные баллончики (краска на масляной основе, блестки и прочее).

Любые материалы и оборудование, имеющиеся у участников, необходимо предъявить экспертам для проверки. Эксперты имеют право запретить использование любых материалов, инструментов и оборудования, которые будут сочтены не относящимися к разрешенным или же они могут дать участнику явное несправедливое преимущество.

## 8.6. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СХЕМА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ

Схемы планировки конкурсных площадок прошлых чемпионатов доступны по ссылке (<http://forum.worldskills.ru/>). (пример, см. иллюстрацию).



Размеры рабочей зоны определяются для каждого мероприятия (РЧ, ОС, ФНЧ, ДЭ) (См. План застройки, Описание конкурсного задания).

## 9. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА КОМПЕТЕНЦИИ

Специальные правила Компетенции не могут противоречить или преобладать над Регламентом чемпионата. Они предоставляют детали и дают ясность в областях, которые могут варьироваться в зависимости от рассматриваемой компетенции. Здесь частично освещены моменты, касающиеся персональных мобильных устройств, электронных носителей для

хранения и записи информации, доступа в Интернет, рабочего процесса и процесса выполнения некоторых процедур, документации и распределения.

ТЕМА/ЗАДАНИЕ	ПРАВИЛО
Использование технологий – USB, карты памяти	<ul style="list-style-type: none"> <li>Участникам конкурса запрещено приносить персональные компьютеры, планшеты, мобильные телефоны в рабочую зону (необходимо передать Эксперту-компатриоту в день соревнований).</li> <li>Экспертам разрешено приносить персональные компьютеры, планшеты, мобильные телефоны в рабочую зону только с разрешения Главного эксперта или Заместителя Главного эксперта.</li> </ul>
Использование технологий – персональные фото и видео устройства	<ul style="list-style-type: none"> <li>Участникам конкурса разрешено использовать персональные фото и видео устройства в рабочей зоне только по завершении конкурса.</li> <li>Экспертам разрешено использовать персональные фото и видео устройства в рабочей зоне только с разрешения Главного эксперта или Заместителя Главного эксперта.</li> </ul>
Шаблоны, вспомогательные пособия, и пр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Участникам конкурса запрещено приносить в рабочую зону шаблоны (трафареты), подпорки или вспомогательные пособия. (Исключение Модуль 4)</li> </ul>
Зарисовывание, запись информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Участникам конкурса запрещено приносить в рабочую зону собственные чертежи или устройства, записывающие звук или видео.</li> <li>Участникам конкурса запрещено выносить из рабочей зоны рабочие чертежи.</li> </ul>
Экономичность/ Экологичность	<ul style="list-style-type: none"> <li>Необходимо использовать только материалы, представленные организаторами чемпионата. (Исключение Модуль 4).</li> <li>Участники конкурса должны уложиться в норму расходования материала, указанную в Инфраструктурном листе. Сверх нормы материал не выдается.</li> </ul>
Инструментальный ящик/ Тулбокс	<ul style="list-style-type: none"> <li>ТулБокс в т.ч. все инструменты, материалы и оборудования необходимые для выполнения Конкурсного задания заносятся в рабочую зону только в день С-2 (С-1) согласно SMP (плану работы компетенции).</li> <li>Доносить в рабочую зону инструменты, материалы и приспособления для выполнения определенного Модуля ЗАПРЕЩЕНО.</li> <li>Проверка ТулБоксов (инструментальные ящики) будет производиться в процессе соревнований перед каждым модулем, с целью убедиться в том, что не была принесена запрещенная продукция и всё оборудование и инструменты исправны и не запрещены.</li> <li>Вывоз ТулБокса из рабочей зоны разрешается после окончания чемпионата.</li> <li>Нарушение данных требований влечет за собой снятие с участника по 2 балла за каждое такое нарушение.</li> <li>Габариты ТулБоксов указаны в Техническом описании Раздел 8.2.</li> </ul>
Здоровье, Безопасность и Окружающая среда	<p>Согласно регламенту WSR, Правилам ТБ и ОТ, Правилам СанПин РФ, регламентирующим основы охраны Здоровья, Безопасности и Окружающей среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Как только Участник конкурса начинает работать, требуется использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ).</li> <li>Если Участник конкурса начинает работать без СИЗ, то его попросят приостановить работу и надеть СИЗ. При этом, это будет засчитано как нарушение.</li> <li>Если Участник конкурса продолжит работать безСИЗ, то это будет считаться как нарушение Правил Конкурса, Правил ТБ и ОТ, сразу же последует отстранение участника от конкурса.</li> </ul>
Конкурсное задание	<ul style="list-style-type: none"> <li>Конкурсное задание может быть открытым или закрытым (секретным).</li> <li>Если Конкурсное задание открытое, то в день С-2 (С-1) Главный эксперт получает один из вариантов 30% изменений КЗ и итоговых критерий оценки.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Если Конкурсное задание секретное, то оно обнародуется согласно Описанию Конкурсного задания.</li> <li>• Конкурсное задание обнародуется на форуме WSR</li> <li>• С более детальными требованиями к КЗ можно ознакомиться в Описании КЗ</li> <li>• Перерывы в течение выполнения конкурсного задания предусмотрены: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если выработка рабочего времени больше 2 часов, то дается 15 минут на каждые 2 часа работы.</li> <li>• Например, Модуль 1 – начало 9.00 окончание части модуля 12.00 отработано 3 часа, то участник может взять перерыв 15 минут. Перерыв можно брать спустя 30 минут после начала старта и за 30 минут до начала обеденного перерыва или до конца рабочего дня. Время перерывов фиксируется в ведомости «График перерывов». Время, взятое на перерыв, компенсируется за счет обеда, т.е. для тех, кто не брал перерыв, время останавливается в 12.00, а для тех, кто брал, перерыв в 12.15. Но продолжение модуля после обеда начинается в одно и тоже время, например, в 13.00.</li> <li>• Если участник не вернулся к концу перерыва, то время, которое участник проводит за пределами площадки сверх установленных 15 минут, НЕ КОМПЕНСИРУЕТСЯ.</li> <li>• Если выработка всего 2 часа, например модуль 4, то перерывы НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ.</li> <li>• Если выработка составляет 4 часа, то дается два перерыва по 15 минут. Перерывы не суммируются. Если участник не воспользовался предложенным(и) перерывом до обеда, то это время сгорает и не добавляется в конце. С обеда у него новый отчет времени.</li> </ul> </li> <li>• С более детальными требованиями к КЗ можно ознакомиться в документе «Описании КЗ ОС»</li> </ul>
Оценивание	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В судействе могут принимать участие эксперты-компатриоты, независимые эксперты, сертифицированные эксперты, аккредитованные на данный чемпионат (в зависимости от уровня чемпионата. См. Описание к КЗ)..</li> <li>• <b><u>Во время выполнения КЗ участникам запрещено общаться с экспертами-компатриотами. Если будет засвидетельствован факт нарушения данного требования двумя экспертами, то с участника будут сниматься по 2 балла за каждое такое нарушение.</u></b></li> <li>• Эксперты несут ответственность согласно Кодексу этики.</li> <li>• Эксперты-компатриоты при ознакомлении с критериями оценки сдают/выключают телефоны, планшеты.</li> <li>• Экспертам-компатриотам и Участникам конкурса выносить критерии с площадки запрещено.</li> <li>• Участники конкурса будут ознакомлены со схемой оценки конкурсного задания под подпись.</li> </ul>
Другое	<p>Следующие моменты должны быть засвидетельствованы как минимум двумя Экспертами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если Участник конкурса будет замечен в использовании каких-либо материалов или инструментов, которые не являются частью конкурсного задания, и запрещены к использованию, ему присудят штрафные баллы. Участник получит «0» баллов за выполняемый модуль.</li> <li>• Если Участник конкурса продолжит использование запрещенных позиций, то это будет являться нарушением Правил конкурса, Технического описания, Участник получит «0» баллов за выполняемый модуль.</li> <li>• Если Участник Конкурса будет замечен за укрыванием используемой продукции, он получит штрафной балл, и его попросят прекратить использовать продукцию. Участник получит «0» баллов за выполняемый модуль. Дополнительное время добавлено не будет.</li> </ul>

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

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

При разработке Конкурсного задания и Схемы оценки необходимо учитывать специфику и ограничения применяемой техники безопасности и охраны труда для данной возрастной группы. Так же необходимо учитывать антропометрические, психофизиологические и психологические особенности данной возрастной группы. Тем самым Конкурсное задание и Схема оценки может затрагивать не все разделы WSSS в зависимости от специфики компетенции.

В остальном Техническое описание полностью или частично применимо для возрастной группы 14-16 лет.

## 11. ПРИВЛЕЧЕНИЕ ПОСЕТИТЕЛЕЙ И СМИ

Ниже представлен перечень возможных способов привлечения посетителей и СМИ:

- Предложение попробовать себя в профессии;
- Демонстрационные экраны;
- Описание Конкурсного задания;
- Понимание действий Участников конкурса;
- Информация об Участниках конкурса («профили» участников);
- Перспективы карьеры;
- Ежедневное освещение хода конкурса.

## 12. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ

На соревновании по компетенции будет уделяться большое внимание соблюдению приведенных ниже принципов рационального использования ресурсов:

- Кто из нас не знаком с гипсом? В каком доме отсутствует штукатурка на стенах или гипсокартон для перекрытий или внутренней отделки? Всех нас впечатляют офисы, отели, общественные заведения, где интерьеры полны сложных арок и изогнутых линий, исполнение которых стало возможным благодаря гипсу и гипсокартону, позволяющему создать высоко эстетичную среду.
- Гипс применяется человеком для строительства и украшения в форме штукатурки и алебаstra с 9000 года до н. э. Во времена фараонов гипс использовался в качестве раствора при строительстве пирамиды Хеопса (3000 год до н.э.). В Средние века и в эпоху Возрождения из гипсовой штукатурки создавали украшения и художественные произведения. С тех пор спектр применения гипса в строительстве постоянно расширяется.
- Процесс изготовления штукатурки прост: материал добывают из недр земли (в открытых или подземных карьерах), затем подвергают определенной термической обработке, после чего он частично обезвоживается, а после измельчения становится тончайшим белым порошком – широко известным для всех как строительный гипс, который затвердевает после увлажнения и высыхания. Внутри него не содержатся какие-либо летучие органические соединения (ЛОС).
- Кроме того, гипс – сырье, которое можно бесконечно перерабатывать для создания продукции на основе гипса (замкнутый цикл переработки). Можно сказать, что в этом случае гипс близок к полностью возобновляемому природному ресурсу.

Уникальные особенности гипса:

- Гипс – огнестойкое вещество. Гипс не горит и может сдерживать распространение пожара до четырех часов. В этом случае гипс представляет собой барьер для огня и тем самым снижает ущерб, причиняемый огнем жилым и офисным помещениям.

- Гипс обладает звукопоглощающими свойствами. Гипсовые стены, потолки и полы вместе с изоляционными материалами создают тихие зоны в жилых или офисных помещениях. Гипс обеспечивает физический барьер для звука, действует как звукопоглощающее вещество и минимизирует резонанс. Эти свойства практически незаменимы для жилых и офисных помещений, а также для всех зданий, где собираются люди, а именно: школ, магазинов, кинотеатров, аэропортов и т. п.
- В сочетании с изоляционными материалами гипс работает как теплоизолирующее вещество. Благодаря своей низкой теплопроводности гипсокартон вместе с изоляционными материалами может использоваться для теплоизоляции внешних стен и облицовок.
- Гипс регулирует влажность и тепловой максимум. Гипс способен накапливать влагу, когда в помещении влажно, и отдавать ее, когда воздух становится слишком сухим. Штукатурка и гипсокартон также имеют свойства сохранения тепла. Небольшие повышения температуры поглощаются, а затем при снижении температуры в помещении материал отдает тепло.
- Гипс является ударопрочным. Гипсовая промышленность производит гипсокартон, блоки и гипс, чья степень жесткости может соперничать с прочностью толстой каменной стены.

Гипс – действительно многогранный, многоцелевой, прочный и эстетичный материал. Велико разнообразие и богатство форм, которые можно создавать из гипсокартона, штукатурки или отделочного гипса. Архитектор, использующий изделия из гипса, может удовлетворить требования клиента, оставаясь в рамках бюджета. Гипс позволяет создавать потрясающие интерьеры любых стилей – от классики до модерна.