Полуфинал Национального

чемпионата в УрФО

**Первоуральск,**

**Екатеринбург – 2015**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ПО КОМПЕТЕНЦИИ

*«Штукатурные работы и сухое строительство»*



Полуфинал Национального

чемпионата в УрФО

**Первоуральск,**

**Екатеринбург – 2015**

Организация «WorldSkills Russia», в соответствии с Конституцией, Регламентом и Правилами чемпионата, приняла следующие минимальные требования к этому профессиональному навыку для чемпионата «World Skills».

Техническое описание включает в себя следующие разделы:

1. ВВЕДЕНИЕ
2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ
3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ
4. УПРАВЛЕНИЕ НАВЫКАМИ И КОММУНИКАЦИЯ
5. ОЦЕНКА
6. ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
7. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
8. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО НАВЫКА ПОСЕТИТЕЛЯМ И ЖУРНАЛИСТАМ

**1. ВВЕДЕНИЕ**

**1.1. Название и описание профессионального навыка**

1.1.1 Название профессионального навыка: Штукатурные работы и сухое строительство

Название, принятое в WorldSkills International на английском языке:

21 Plastering and Drywall Systems

1.1.2. Описание профессионального навыка

Штукатурные работы и сухое строительство включают в себя:

* Оформление и украшение зданий посредством обработки элементов и материалов, содержащих гипс. В частности, сюда входят:
	+ Выполнение работ с гипсокартоном (гипсоволокнистая плита), включая металлический каркас;
	+ Создание фигурных украшений с готовыми элементами, содержащими гипс;
	+ Внутренняя отделка, окрашенная или неокрашенная, гладкая или текстурная.

**1.2. Область применения**

1.2.1. Каждый Эксперт и Участник обязан ознакомиться с данным Техническим описанием.

**1.3. Сопроводительная документация**

1.3.1. Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующему профессиональному навыку, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

* Правила проведения чемпионата;
* Принимающая страна – Правила техники безопасности и санитарные нормы.

**2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ**

Чемпионат проводится для демонстрации и оценки квалификации в данном виде мастерства. Конкурсное задание состоит только из практической работы.

**2.1. Требования к квалификации**

Рабочая среда: гигиена, безопасность, законы

Участники должны обладать следующими знаниями и пониманием гигиены, безопасности и соответствующих законов, относящихся к производству работ:

* Описать (своими словами) стандарты и законы, относящиеся к безопасности, охране труда и гигиене монтажно-штукатурных работ;
* Описать различные средства индивидуальной защиты;
* Описать технику безопасности при работе с электрическими инструментами.

Умение:

* Создать и поддерживать безопасную и гигиеничную рабочую среду;
* Применять стандарты и законы, относящиеся к безопасности, охране труда и гигиене монтажно-штукатурных работ;
* Определять и использовать необходимые в каждом конкретном случае средства индивидуальной защиты;
* Соблюдать технику безопасности при работе с электрическими инструментами.

Изучение объекта (чтение планов и чертежей / материалы и оборудование)

Знание и понимание:

* Понимание работы и запросов клиента;
* Определение качества и необходимых стандартов.

Умение:

* Читать и интерпретировать документацию из различных источников;
* Читать и интерпретировать чертежи и технические описания;
* Рассчитывать количество материала в соответствии с заданиями и техническими описаниями;
* Описать в письменной форме процесс установки.

Строительство (перегородки и потолки)

Участники должны обладать следующими знаниями и пониманием строительства и обрамления перегородок, потолков из гипсокартона:

* Описать (своими словами) стандарты и законы, относящиеся к строительству перегородок и потолков из гипсокартона;
* Определить и описать системы обрамления, используемые в строительстве перегородок и потолков;
* Определить и описать крепежные элементы, используемые в строительстве перегородок и потолков;
* Определить и сравнить различные типы гипсокартона и других листовых материалов.

Умение:

* Хранить гипсокартон и родственные ему материалы;
* Размечать различные элементы перегородок и потолков;
* Резать металлический профиль;
* Возводить обрамление (прямые углы, горизонтали и вертикали);
* Резать и фиксировать (клеящими составами и самонарезающими шурупами) листы гипсокартона;
* Резать и фиксировать (клеящими составами и самонарезающими шурупами) другие листовые материалы.

Изоляция (термоизоляция, звукоизоляция, огнестойкая изоляция)

Знание и понимание:

* Описать (своими словами) стандарты и законы, относящиеся к термоизоляции зданий;
* Описать (своими словами) стандарты и законы, относящиеся к звукоизоляции зданий;
* Описать (своими словами) стандарты и законы, относящиеся к распространению огня;
* Определить и описать материалы, применяемые для термоизоляции;
* Определить и описать материалы, применяемые для звукоизоляции;
* Определить и описать материалы, применяемые для предотвращения распространения пожара.

Умение:

* Установить и закрепить материалы для звукоизоляции;
* Установить и закрепить материалы для термоизоляции;
* Установить и закрепить материалы для противопожарной изоляции и другие материалы, используемые для предотвращения распространения пожара;
* Использовать термо и звуко-изоляционные материалы.

Отделка гипсокартона (оклейка лентой, покрытие)

Знание и понимание:

* Понимание различных методов отделки гипсокартонных листов.

Умение:

* Подготовить гипсокартонные листы под отделку;
* Смешивать штукатурные составы;
* Вручную обрабатывать стыки гипсокартона;
* Вручную шлифовать готовые стыки;
* Устанавливать металлический профиль на наружных углах;
* Покрывать гипсокартон финишным слоем гипсовой шпаклевки/штукатурки.

Штукатурные работы (фигурные элементы, гипсовое покрытие)

Знание и понимание методов оформления с помощью гипса:

* Описать использование декоративных фигурных элементов;
* Понимание резки как внутренних, так и внешних углов 45º;
* Описать применение гипсовых покрытий.

Умение:

* Точно измерять и резать элементы;
* Вырезать и закреплять оклеенные бумагой углы;
* Подбирать, соединять под углом в 45º и устанавливать полиуретановые элементы/молдинги;
* Подготавливать поверхности под шпаклевку/штукатурку;
* Наносить выравнивающий слой шпаклевки/штукатурки на прямые и изогнутые поверхности;
* Создавать гладкие поверхности.

Творческое оформление и украшение

Знание и понимание:

* Выслушать мнение клиента;
* Понимать предложенную тему;
* Показать высокий профессионализм за отведенный период времени.

Умение:

* Профессионально наносить декоративные покрытия;
* Продемонстрировать талант и профессиональное мастерство специалиста сухого строительства настолько полно, насколько это возможно.

**2.2. Теоретические знания**

2.2.1 Теоретические знания необходимы, но они не подвергаются явной проверке.

2.2.2. Знание правил не проверяется.

**2.3. Практическая работа**

Конкурсное задание будет включать в себя:

* Конструкцию из гипсокартона на металлическом каркасе, термо- и звукоизоляцию, заделку стыков, отделку, наружных/ внутренних углов и кромок, сплошное шпаклевание;
* Декоративное оформление:
	+ Готовыми полиуретановыми элементами;
	+ Внутренняя отделка с применением декоративной штукатурки, окрашенная или не окрашенная, гладкая или текстурная.

Могут использоваться следующие материалы:

* Металлический профиль;
* Гипсокартонные листы;
* Вспомогательные материалы для установки и отделки;
* Изоляционные материалы (стекловата, минеральная вата, полистирол и т.п.);
* Готовые декоративные элементы;
* Штукатурка для декора, включая отделочные элементы, добавки, пигменты;
* Любые другие вспомогательные продукты для этих материалов.

**3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

**3.1. Формат и структура Конкурсного задания**

Конкурсное задание включает в себя 4 модуля.

Время постройки всего конкурсного проекта составляет 15-18 часов.

Модуль 4 выполняется в свободном стиле максимум за 2 часа. Этот модуль выполняется и оценивается в последний день чемпионата. Участники могут подготавливать свою работу до начала конкурса (чертежи, лекала и т.п.).

Обязательное конкурсное задание состоит из 4 отдельных модулей, которые оцениваются по завершении каждого модуля:

* Модуль 1:Монтаж конструкции;
* Модуль 2: Термо- или звукоизоляция;
* Модуль 3: Шпаклевание поверхности и декорирование проемов молдингами;
* Модуль 4: Задание в свободном стиле.*Фриста́йл (*[*англ.*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA)*freestyle — «свободный стиль»).*

**3.2. Требования к проекту Конкурсного задания**

Участникам команды, в количестве 2-х человек, необходимо самостоятельно выполнить следующие задания, без какой-либо посторонней помощи:

* Выполнить разметку;
* Смонтировать конструкцию, используя металлический каркас, обшить каркас гипсокартоном;
* Произвести заделку стыков;
* Измерить, разрезать и зафиксировать готовые декоративные элементы из полиуретана;
* Использовать технику нанесения декоративной штукатурки, которую можно применить к соответствующему модулю. Это могут быть фигурные элементы, изготовленные участником конкурса, декоративные покрытия, венецианская штукатурка, сграффито, диамант и другие декоративные штукатурки, световые эффекты. Участники могут выбрать технику самостоятельно.
* Материалы для этого упражнения участник может принести с собой на конкурс, если их нет в инфраструктурном списке. Участники также могут принести с собой и использовать лекала и специальные инструменты, аксессуары, например, источники направленного света. Участникам необходимо принимать во внимание пространственные требования, связанные с ограничениями рабочего пространства на площадке проведения конкурса. Участнику не разрешается выходить за пределы отведенного ему рабочего пространства.

Модуль 1: Монтаж конструкции

* Высота модуля не может превышать 2,1м;
* Данный модуль должен содержать не менее 2 квадратных метров поверхностей (прямых и отвесных), которые будут использоваться для Модуля 4;
* Модуль должен содержать как минимум 2 угола и 2 кромки;
* Конструкция может быть изогнутой и содержать дверной и (или) оконный проем.

Модуль 2: Термо- или звукоизоляция

* Этот модуль может быть независимым или объединенным с Модулем 1;
* Требует применения изоляционного материала для улучшения тепло- или звукоизоляционных качеств.

Модуль 3: Шпаклевание поверхности и Декорирование проемов молдингами

* Заделка стыков и внутренних углов с применением бумажной армирующей ленты;
* Заделка наружных углов с применением металлического углозащитного профиля (ПУ 25\*25);
* Сплошное шпаклевание всей поверхности;

Модуль 4: Задание в свободном стиле

* Эксперты принимают решение о каких-либо обязательных размерах данного модуля, основываясь на стене площадью 2м2;
* Тематику для модулей в свободном стиле выбирают участники конкурса.

**3.3. Разработка конкурсного задания**

Конкурсное задание необходимо составлять по образцам, представленным «WorldSkills» различных уровней. Использовать для текстовых документов шаблон формата Word, а для чертежей – шаблон формата DWG.

**3.3.1. Кто разрабатывает конкурсные задания / модули**

Некоторые Эксперты и поставщик материалов.

Модули конкурсного задания может начертить профессионал в области CAD.

**3.3.2. Как и где разрабатывается конкурсное задание / модули**

Модули конкурсного задания разрабатываются совместно на Дискуссионном форуме.

**3.3.3. Когда разрабатывается конкурсное задание**

Конкурсное задание разрабатывается согласно следующему графику:

|  |  |
| --- | --- |
| **Временные рамки** | **Задание** |
| За 3 месяца до начала чемпионата | Конкурсное задание разрабатывается, отбирается путем голосования Экспертов, обнародуется на сайте WSR. |
| В ходе чемпионата  | Эксперты представляют предлагаемые проекты Модуля 3. Этот модуль выбирается путем голосования Экспертов. Модуль 3 представляет собой 30% изменений, которые необходимо внести в конкурсное задание. |

**3.4. Схема выставления оценок за конкурсное задание**

Каждое конкурсное задание должно сопровождаться проектом схемы выставления оценок, основанным на критериях оценки, определяемой в Разделе 5.

3.4.1. Проект схемы выставления оценок разрабатывает лицо (лица), занимающееся разработкой конкурсного задания. Подробная окончательная схема выставления оценок разрабатывается и утверждается всеми Экспертами на чемпионате.

3.4.2. Схемы выставления оценок необходимо подать в CIS (Информационная система чемпионата) до начала чемпионата.

**3.5. Утверждение конкурсного задания**

После разработки модулей конкурсного задания Эксперты должны подтвердить, что модели могут быть выполнены без выхода за рамки ограничений по материалам, оборудованию, знаниям участников и времени, отведенного на выполнение задания.

**3.6. Выбор конкурсного задания**

Выбор конкурсного задания происходит следующим образом:

Модули 1,2 и 4 разрабатываются всеми Экспертами на Дискуссионном форуме. Эксперты совместно обсуждают и разрабатывают окончательные варианты модулей конкурсного задания и схему начисления баллов, под руководством Главного эксперта. По окончании разработки конкурсного задания, оно должно быть одобрено большинством Экспертов (50% + 1 голос).

В ходе текущего чемпионата, каждый Эксперт должен представить Модуль 3 конкурсного задания, который может быть связан с модулем 1 и/или модулем 2. Эксперты голосуют за модуль для текущего чемпионата. Голосование происходит согласно правилам чемпионата.

**3.7. Обнародование конкурсного задания**

Конкурсное задание обнародуется на веб-сайте «WorldSkillsRussia» следующим образом:

Модули 1, 2 и 4 обнародуются на сайте «WorldSkillsRussia».

**3.8. Согласование конкурсного задания (подготовка к чемпионату)**

Согласованием конкурсного задания занимаются: Оргкомитет чемпионата

Координированием проекта конкурсного задания занимается Оргкомитет чемпионата и Поставщики.

**3.9. Изменение конкурсного задания во время чемпионата**

Модуль 3, представляющий собой 30% изменений для конкурсного задания, не обнародуется. Это означает, что каждый участник конкурса будет ознакомлен с этим модулем во время чемпионата.

**3.10. Свойства материала или инструкции производителя**

Если для выполнения задания участнику конкурса необходимо ознакомиться с нормами, или с инструкциями изготовителя, то производитель/поставщик обязан представить, за 3 месяца до начала чемпионата, необходимые документы:

* Технические характеристики;
* Руководство по установке.

**4. УПРАВЛЕНИЕ НАВЫКАМИ И КОММУНИКАЦИЯ**

**4.1. Дискуссионный форум**

До начала чемпионата все обсуждения, обмен сообщениями, сотрудничество и процесс принятия решений по какому-либо профессиональному навыку происходят на дискуссионном форуме, посвященном соответствующей специальности (<http://forum.worldskillsrussia.org/>). Все решения, принимаемые в отношении какого-либо навыка, имеют силу лишь, будучи принятыми на таком форуме. Модератором форума является Главный эксперт (или Эксперт, назначенный на этот пост Главным экспертом). Временные рамки для обмена сообщениями и требования к разработке чемпионата устанавливаются Правилами чемпионата.

**4.2. Информация для участников чемпионата**

Всю информацию для зарегистрированных участников чемпионата можно получить в Центре для участников (<http://worldskillsrussia.org/> ).

Такая информация включает в себя:

* Правила чемпионата
* Технические описания
* Конкурсные задания
* Другую информацию, относящуюся к чемпионату.

**4.3. Конкурсные задания**

Обнародованные конкурсные задания можно получить на сайте (http://worldskillsrussia.org/)

**4.4. Текущее руководство**

Текущее руководство определяется «Дорожной картой проведения чемпионата», который составляет Оргкомитет чемпионата, возглавляемый Главным экспертом. Оргкомитет чемпионата состоит из Председателя жюри, Главного эксперта и Заместителя Главного эксперта. «Дорожная карта проведения чемпионата» разрабатывается за 6 месяцев до начала чемпионата, а затем окончательно дорабатывается во время Чемпионата совместным решением Экспертов.

**5. ОЦЕНКА**

В данном разделе описан процесс оценки конкурсного задания / модулей Экспертами. Здесь также указаны характеристики оценок, процедуры и требования к выставлению оценок.

**5.1. Критерии оценки**

В данном разделе определены критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов по всем критериям оценки составляет 100.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Критерий** | **Оценки** |
| **Субъективная (если это применимо)** | **Объективная** | **Общая** |
| А | Общий вид конструкции/ размеры | 0 | 25 | 25 |
| В | Техническое соответствие, ровность конструкции  | 0 | 20 | 20 |
| С | Обработка углов наружных/внутренних/шпаклевание | 4 | 16 | 20 |
| D | Фигурные элементы/молдинги | 4 | 11 | 15 |
| Е | Модуль 4 – задание в свободном стиле | 4 | 6 | 10 |
| F | Техника безопасности, гигиена, чистота | 0 | 10 | 10 |
| Итого =  | 12 | 88 | 100 |

**5.2. Субъективные оценки**

Оценки выставляются по шкале от 1 до 4.

4 = Отлично

3 = Хорошо

2 = Плохо

1 = Неприемлемо

**5.4. Регламент оценки мастерства**

Главный эксперт и Заместитель Главного эксперта обсуждают и распределяют Экспертов по группам для выставления оценок, согласно их опыту участия в чемпионатах WorldSkills, культуре и знанию языка.

Группы Экспертов, занимающиеся выставлением оценок, оценивают одни и те же аспекты задания.

**6. ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

См. документацию по технике безопасности и охране труда принимающей страны.

* Все участники должны приносить с собой и пользоваться защитными очками при работе с ручными, электрическими или автоматическими инструментами или оборудованием, производящим щепки или фрагменты, которые могут повредить глаза.
* Все участники должны приносить с собой и использовать:
	+ Спецодежду;
	+ Спецобувь/Ботинки строительные с металлическим носком;
* Участники обязаны не загромождать свое рабочее место в чистоте и поддерживать чистоту пола на рабочем месте.
* Несоблюдение участником 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.

**7. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

**7.1. Инфраструктурный список**

В Инфраструктурном списке перечислено все оборудование, материалы и устройства, которые предоставляет Организатор чемпионата.

С Инфраструктурным списком можно ознакомиться на сайте организации: на форуме (<http://forum.worldskillsrussia.org/> ).

В Инфраструктурном списке указаны наименования и количества, запрошенные Экспертами для следующего чемпионата. Организатор чемпионата обновляет Инфраструктурный список, указывая необходимое количество, тип, марку/модель предметов. Предметы, предоставляемые Организатором чемпионата, указаны в отдельной таблице.

В ходе каждого чемпионата, Эксперты рассматривают и уточняют Инфраструктурный список для подготовки к следующему чемпионату. Эксперты дают Техническому директору рекомендации по расширению площадей или изменению списков оборудования.

В ходе каждого чемпионата, Технический наблюдатель проверяет Инфраструктурный список, использовавшийся на предыдущем чемпионате.

В Инфраструктурный список не входят предметы, которые участники и/или Эксперты должны иметь при себе, а также предметы, которые участникам запрещается иметь при себе. Эти предметы перечислены ниже.

**7.2. Материалы, оборудование и инструменты, которые участники имеют при себе в своем инструментальном ящике**

Инструментальный ящик не может превышать по объему 1м3 и 160 кг по весу. Количество ящиков не ограничено, но их общий вес и объем не могут превышать указанные значения.

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

Данный список не является ограничительным.

|  |  |
| --- | --- |
| Нож строительный с выдвижными лезвиями  | Ножовки по дереву и металлу |
| Рубанок обдирочный  | Шпателя и лопатки для штукатурки |
| Рубанок кромочный (угол фаски 22,5/45° ) | Щетки, кисть |
| Шуруповёрт аккумуляторный  | Губки |
| Емкость для приготовления гипсовой шпаклёвки  | Малярные шнуры |
| Шпатели  | Штукатурная терка, разные типы |
| Шпатель-кельма | Угольник строительный  |
|  | Красящий шнур-отвес |
| Тёрка для шлифования | Строительный карандаш |
| Наждачная бумага | Строительный маркер |
| Тёрка для заглаживания  | Пилка для ГКЛ |
| Ножницы по металлу | Миксер-дрель для замешивания строительных растворов |
| Просекатель для соединения металлических профилей  | Метр складной  |
| Рулетка | Уровни пузырьковые |

**7.3. Материалы, оборудование и инструменты, предоставляемые Экспертами**

Не применимо

**7.4. Материалы и оборудование, запрещенные на площадке**

Все металлические профили следует резать при помощи специальной гильотины или ножниц по металлу.

***Поэтому на чемпионате запрещены электрические пилы и ножницы.***

Все измерения проводятся с помощью рулеток, складных метров и пузырьковых уровней.

***Поэтому на чемпионате запрещены лазерные и нивелирующие приборы***

**7.5. Предлагаемая схема мастерской и рабочего места**

Со схемами мастерских можно ознакомиться на форуме (<http://forum.worldskillsrussia.org/> ).

Схема мастерской: (*см. иллюстрацию*)

**8. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ МАСТЕРСТВА ПОСЕТИТЕЛЯМ И ЖУРНАЛИСТАМ**

**8.1. Максимальное вовлечение посетителей и журналистов**

Будут рассмотрены следующие идеи, позволяющие максимизировать вовлечение посетителей и журналистов в процесс:

* Предложение попробовать себя в профессии;
* Задание модуля 3 (украшения и декорирование);
* Задание модуля 4 – свободный стиль;
* Демонстрационные экраны (архитектурные работы по гипсокартону и штукатурке);
* Описание конкурсного задания;
* Перспективы карьеры;
* Ежедневные отчеты о ходе чемпионата.

**8.2. Самодостаточность**

* Кто из нас не знаком со штукатуркой? Штукатурка присутствует на стенах и потолке каждого дома. Всех нас впечатляют офисы, отели, общественные заведения, чьи интерьеры полны сложных арок и изогнутых линий, исполнение которых стало возможным благодаря гипсу и гипсокартону, позволяющему создать высокоэстетичную среду.
* Гипс использовался человеком для строительства или украшения зданий в виде штукатурки и алебастра ещё за 9000 лет до нашей эры. Во времена фараонов (за 3000 лет до нашей эры) гипс использовался в качестве цемента для строительства пирамиды Хеопса. В средние века, в эпоху Возрождения, из штукатурки изготавливали украшения и художественные элементы. С тех пор диапазон применения штукатурки в строительстве неуклонно расширяется.
* Процесс получения штукатурки прост: минерал добывают из земли (открытым или шахтным способом), затем подвергают температурной обработке, в процессе которой он частично осушается; затем его перемалывают и получают мелкий белый порошок, известный как чистый гипс (обожженный гипс), который затвердевает, если его намочить и дать ему высохнуть. Он не включает в себя летучие органические соединения.
* Кроме того, гипс – сырье, которое можно бесконечно перерабатывать для создания продукции на основе гипса (переработка замкнутого цикла). Можно сказать, что в данном случае гипс практически является «полностью возобновляемым природным ресурсом».
* Уникальные особенности гипса:
	+ Гипс – огнестойкое вещество. Он не воспламеняется и может задержать распространение огня на 4 часа. В данном случае гипс представляет собой барьер для пламени и снижает повреждения, наносимые огнем офису или жилому помещению.
	+ Гипс регулирует звукопроводимость. 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 незаменимы для жилых и офисных помещений, а также для всех зданий, где собираются люди: школы, магазины, кинотеатры, аэропорты 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 нивелирует влажность и тепловой максимум. Гипс способен накапливать влагу, когда в помещении влажно, и отдавать её, когда воздух становится слишком сухим. Гипс и гипсокартон также обладают свойством «накапливать тепло». Небольшие повышения температуры поглощаются, а затем, при снижении температуры в помещении, материал «отдает тепло».
	+ Гипс ударопрочен. Гипсовая промышленность производит гипсокартон, блоки и гипс, чья степень жесткости может соперничать с прочностью толстой каменной стены.
	+ Гипс является многогранным, многоцелевым, податливым и эстетичным материалом. Из гипсокартона, гипса или алебастра можно создать огромное богатство форм. Архитектор, использующий изделия из гипса, может удовлетворить требования клиента, в то же время оставаясь в рамках бюджета. Гипс позволяет создавать ошеломляющие интерьеры любых стилей, от классики до модерна.