**Методика проведения соревнований по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы»**

Содержание

Введение

1.1 Актуальность компетенции

1.2 Требования к квалификации

2 Конкурсное задание

2.1 Краткое описание задания

2.2 Структура и подробное описание конкурсного задания

2.3 Последовательность выполнения задания

2.4 Критерии оценивания

3 Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов

4 Схемы оснащения рабочих мест

**Введение**

**1 Описание компетенции**

**1.1 Актуальность компетенции**

Актуальность 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 его 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 штукатурного слоя. Штукатур должен будет подготовить необходимые материалы с соблюдением всех нормативных указаний и методических рекомендаций, касающихся приготовления и использования материалов.

Компетенция «Сухое строительство и штукатурные работы» относится к сфере стройиндустрии и жилищно - коммунального хозяйства.

Специалисты, обладающие данной компетенцией, трудоустраиваются в строительные компании, реставрационные мастерские, а также в ремонтно-строительные и жилищно-коммунальные хозяйства.

Описание профессиональной компетенции для школьников:

- выполнение подготовительных работ при производстве штукатурных работ;

- выполнение штукатурных работ различных видов с предварительной заделкой стыков и

установкой маячковых профилей;

- ремонт оштукатуренных поверхностей.

Область профессиональной деятельности участника: строительство.

Профессии, по которым участники смогут трудоустроиться после освоения компетенции

«Сухое строительство и штукатурные работы»: штукатур, монтажник каркасно-обшивных

конструкций.

**1.2 Описание специфики освоения компетенции**

Суммарное время выполнения практического задания: 3 часа.

Перед началом работы все конкурсанты обязаны пройти инструктаж по технике

безопасности. Одеть спецодежду, организовать рабочее место.

Необходимо заранее ознакомиться с данным Конкурсным заданием и списком

инструмента и в случае возникновения вопросов задать их организаторам.

В процессе выполнения конкурсных заданий (включая перерывы), участники

имеют право общаться со своими экспертами только в присутствии независимого

эксперта (эксперт, не имеющий заинтересованности в получении преимуществ данным

участником перед другими участниками).

Уточняющие вопросы конкурсант может задавать только до начала выполнения

задания.

В процессе выполнения задания участник должен соблюдать очередность этапов

согласно Конкурсному заданию.

**1.3 Требования к квалификации**

|  |
| --- |
| **Школьники:**  **Должны уметь:** − организовывать рабочее место;  − определять пригодность применяемых материалов;  − создавать безопасные условия труда;  − приготавливать вручную сухие смеси растворов по составу;  − выполнять простую штукатурку. |
| **Должны знать:**  − методы организации труда на рабочем месте;  − технологию подготовки различных поверхностей;  − виды основных материалов, применяемых при производстве штукатурных работ;  − свойства материалов, используемых при штукатурных работах;  − наименование, назначение правила применения ручного инструмента, приспособлений и инвентаря;  − способы подготовки различных поверхностей под штукатурку;  − свойства основных материалов |

**2 Конкурсное задание**

**2.1 Краткое описание задания**

Практическое задание составлено в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и профессии 08.01.08 Мастер отделочных строительных работ. Практическое задание оценивается 100 баллами по объективным и субъективным критериям.

Практическое задание составлено в соответствии с содержанием профессионального модуля **Выполнение штукатурных работ.**Практическое задание предусматривает проверку освоения профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Выполнение подготовительных работ при производстве штукатурных работ;

ПК 1.2 Оштукатуривание поверхности различной степени сложности;

ПК 1.3 Отделка оштукатуренных поверхностей.

**Школьники:**

Конкурсное задание включает в себя 1 модуль. Время выполнения всего задания составляет 3 часа.

Выполнение простого оштукатуривания поверхности 1000 х 1000мм. Результат – оштукатуренная поверхность соответствует требованиям стандарта к качеству простых штукатурок.

**2.2 Структура и подробное описание конкурсного задания**

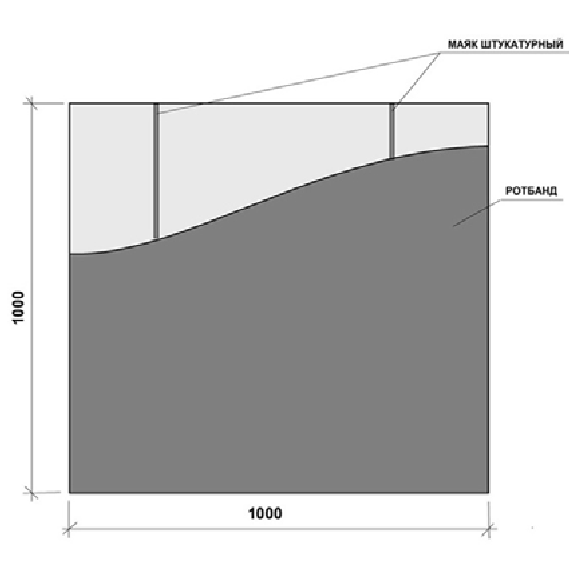
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Категория** | **Наименование и описание модуля** | **День** | **Время** | **Результат** |
| **Школьник** | **Модуль 1**  Выполнение простого оштукатуривания поверхности 1000 х 1000мм Конкурсантам необходимо подготовить поверхность (провешивание поверхности, установка штукатурных маяков), выполнить простое оштукатуривание (нанесение раствора, разравнивание, затирка), ремонт оштукатуренной стены (при возникшей необходимости). | Первый день | 3 часа | Результат – оштукатуренная поверхность соответствует требованиям стандарта к качеству простых штукатурок. |

**2.3 Последовательность выполнения задания.**

**Школьники:**

Конкурсантам необходимо подготовить поверхность (провешивание поверхности), приготовить раствор, установить штукатурные маяки, выполнить простое оштукатуривание (нанесение раствора, разравнивание, затирка), выполнить ремонт оштукатуренной стены (при возникшей необходимости).

**30% изменения –**увеличение объема штукатурных работ (например: 1300 х 1000мм)



**2.4 Критерии оценивания**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Критерии | Судейская | Объективная | Общая |
| 1 | Измерение. Точность  выполненных расчетов |  | 10 | 10 |
| 2 | Перпендикулярность /  вертикальность / уровень |  | 30 | 30 |
| 3 | Отделка штукатурки /  заделка стыков и углов | 10 | 20 | 30 |
| 4 | Организация рабочего  места |  | 10 | 10 |
| 5 | Техника безопасности и  охрана труда |  | 10 | 10 |
| 6 | Профессионализм | 10 |  | 10 |
|  |  | **20** | **80** | **100** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3**  **Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов** | | | | | | | | | |
| **ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА** | | | | | | | | | |
| Оборудование, инструменты, мебель | | | | | | | | | |
| № | Наименование | | Тех. характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика, вид | | | | Ед. измерения | | Кол-во |
| 1 | Швабра жёсткая | |  | | | | шт | | 1 |
| 2 | Щетка-сметка | |  | | | | шт | | 1 |
| 3 | Миксер с насадкой | |  | | | | шт | | 1/5 |
| 4 | Таз штукатурный 40 л | |  | | | | шт | | 1 |
| 5 | Ведро пластмассовое 12 л | |  | | | | шт | | 1 |
| 6 | Совок; | |  | | | | шт | | 1 |
| 7 | Емкость для мусора. | |  | | | | шт | | 1 |
| **РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 УЧАСТНИКА** | | | | | | | | | |
| Расходные материалы | | | | | | | | | |
| № | Наименование | | Технические характеристики | | | | | Ед. измерения | Кол-во |
| 1 | Сухая штукатурная смесь КНАУФ Ротбанд | | Расход при нанесении слоя 10 мм: ~8,5 кг/ м2;  толщина слоя: стена 5 – 50 мм, потолок 5 – 15 мм;  прочность: на сжатие: не менее 2,5 МПа, на изгиб: не менее 1,0 МПа  высыхание: ~ 7 суток;  максимальный размер фракции: до 1,2 мм;  плотность в затвердевшем состоянии: ~950 кг/м3;  упаковка: бумажный мешок 30; 25; 10 и 5 кг, полиэтиленовый мешок 5 кг;  срок хранения в неповрежденной упаковке: 6 месяцев в бумажных мешках, 12 месяцев в полиэтиленовых мешках. | | | | | кг | 60 |
| 2 | Профиль штукатурный маячковый (6 мм) | | Маяки штукатурные размерами 6 **мм**x 3 м производятся из оцинкованной стали и используются для накладывания 6-10 миллиметрового слоя штукатурки. При маячной штукатурке угол кривизны обрабатываемой поверхности снижается до минимума. | | | | шт | | 2 |
| **РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ** | | | | | | | | | |
| 1 | | Уровень 1,5 м |  | | | | шт | | 1 |
| 2 | | Правило 1 м |  | | | | шт | | 1 |
| 3 | | Угольник 600 x 400 |  | | | | шт | | 1 |
| 4 | | Кельма штукатурная |  | | | | шт | | 1 |
| 5 | | Шпатель стальной 150 мм; |  | | | | шт | | 1 |
| 6 | | Шпатель стальной 350 мм; |  | | | | шт | | 1 |
| 7 | | Шпатель стальной 100 мм |  | | | | шт | | 1 |
| 8 | | Гладилка стальная штукатурная |  | | | | шт | | 1 |
| 9 | | Терка штукатурная губчатая |  | | | | шт | | 1 |
| 10 | | Спецодежда | Комбинезон, куртка, головной убор | | | | шт | | 1 |
| 11 | | Ботинки строительные | С усиленным металлическим носком | | | | шт | | 1 |
| 12 | | Средства индивидуальной защиты | (очки защитные, респиратор, перчатки); | | | | шт | | 1 |
|  | | | | | | | | | |
| **РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ НА ПЛОЩАДКЕ** | | | | | | | | | |
| 1 | | Электрический инструмент: пилы, имеющие вращающий диск, углошлифовальные машины (болгарки). | | | | | | | |
| 2 | | Лазерные уровни, угломеры, нивелиры. | | | | | | | |
| **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ КОТОРОЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ С СОБОЙ УЧАСТНИК (при необходимости)** | | | | | | | | | |
|  | |  |  | | | |  | |  |
| № | | Наименование | тех. характеристики оборудования и ссылка на сайт производителя, поставщика | | | | Ед. измерения | | Кол-во |
| 1 | | Toolbox(запасной) | Инструмент (на усмотрение участника, кроме запрещенного). | | | | шт | | 1 |
| **ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (при необходимости)** | | | | | | | | | |
| Оборудование, мебель | | | | | | | | | |
| № | | Наименование | Технические характеристики и ссылка на сайт производителя, поставщика | | | | Ед. измерения | | Кол-во |
| 2 | | Стол офисный | Характеристики на усмотрение организатора | | | | шт. | | 2/10 |
| 3 | | Стулья | Характеристики на усмотрение организатора | | | | шт. | | 2 |
| **РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 Эксперта (при необходимости)** | | | | | | | | | |
| Расходные материалы | | | | | | | | | |
| № | | Наименование | Технические характеристики | | | | Ед. измерения | | Кол-во |
| 1 | | Блокнот | Характеристики на усмотрение организатора | | | | шт. | | 11 |
| 2 | | Ручка шариковая | Характеристики на усмотрение организатора | | | | шт. | | 11 |
| **ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ** | | | | | | | | | |
| № | | Наименование | тех. Характеристики дополнительного оборудования | | | | Ед. измерения | | Кол-во |
| 1 | | ноутбук | Ноутбук с возможностью к подключению к wi-fi (на ноутбуке должны быть установлены программы: Microsoft Word, Microsoft Excel, AdobeReader , а также установлены драйвера для принтера) | | | | шт. | | 1 |
| 2 | | цветное МФУ | Характеристики на усмотрение организатора | | | | шт. | | 1 |
| 3 | | Сетевой фильтр на 6 гнезд | Характеристики на усмотрение организатора | | | | шт. | | 1 |
| 4 | | Огнетушитель | Характеристики на усмотрение организатора | | | | шт. | | 1 |
| 5 | | Набор первой медицинской помощи | Характеристики на усмотрение организатора | | | | шт. | | 1 |
| **КОМНАТА УЧАСТНИКОВ (при необходимости)** | | | | | | | | | |
| Оборудование, мебель, расходные материалы (при необходимости) | | | | | | | | | |
| 1 | | Стол офисный | Характеристики на усмотрение организатора | | | | шт. | | 2/10 |
| 2 | | Стулья | Характеристики на усмотрение организатора | | | | шт. | | 10 |
| 3 | | Шкафчик или вешалка для одежды | Характеристики на усмотрение организатора | | | | шт. | | 10 |
| **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛОЩАДКЕ/КОММЕНТАРИИ** | | | | | | | | | |
| Количество точек электропитания и их характеристики, количество точек интернета и требования к нему, количество точек воды и требования (горячая, холодная) | | | | | | | | | |
| Площадь площадки, кв.м | | | Розетки 220В | Р, кВт | Мойка, ХВС+ГВС | ХВС | Наличие WI-FI Наличие проводного интернета | | |
| Рабочее место - 3,5 х 3,5м Комната участников - 4 х 4 м Комната экспертов - 3 х 3 м Склад 4 х 4 м S= 163,5 м2 | | | 10 шт | 220 Вт | 1 мойка, ХВС, ГВС | да | да | | |

**4.2 Схема застройки соревновательной площадки (застройка осуществляется на группу участников)**



**5 Техника безопасности**

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Конкурс является зоной повышенной опасности для здоровья, в связи с волнением и возбужденностью, которые сопровождают конкурсантов при работе с техникой и инструментом во время выполнении задания в ограниченное время.

По этой причине, организаторы конкурса обязаны обеспечить безопасные условия для конкурсантов и т.д.

Цель настоящего документа - проинформировать всех участников конкурса о правилах охраны труда и техники безопасности, которым необходимо следовать во время соревнований. Технические делегаты и эксперты должны обеспечить, чтобы конкурсанты ознакомились с данными рекомендациями перед началом соревнований.

Безопасность должна быть неотъемлемой составляющей деятельности конкурсантов – вместе, мы создаем культуру безопасности и тем самым обеспечиваем успешное проведение соревнований.

**ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И СТРАХОВАНИЕ**

Все конкурсанты, эксперты и другие заинтересованные стороны должны взять на себя ответственность за любой риск травмы или смерти, а также повреждения имущества или потери имущества, которое может быть связано с их участием в конкурсе.

**ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.**

Охрана труда и техника безопасности во время чемпионата

**Предварительная подготовка**

Эксперты и участники должны ознакомиться с инструкций по безопасности труда до начала конкурса. Перед началом конкурса убедитесь, что все инструменты, а также любое оборудование, находятся в исправном, рабочем состоянии.

**Инструкция по охране труда:**

Перед началом конкурса все участники должны получить конкретные указания по охране труда и технике безопасности и ознакомиться с ними:

− Руководство по технике безопасности;

− Вопросы, относящиеся к охране труда с учетом специфики каждой компетенции, в том числе:

− Общие процедуры обеспечения безопасности;

− Опасности/риски в конкретных условиях компетенции;

− Электробезопасность и техника безопасности при работе с опасными веществами;

− Уборка рабочих мест;

− Средства индивидуальной защиты;

− Порядок действий в случае аварии или в случае эвакуации.

**Порядок и чистота**

Участники должны обеспечивать организацию и чистоту рабочего места.

Убедитесь, что ваши действия безопасны для окружающих людей;

Рабочее место должно быть чистым в конце каждого дня и/или, когда это необходимо.

Нельзя загромождать места прохода к рабочему месту и складировать крупногабаритный мусор на рабочих местах

Нарушение любого пункта, содержащегося в данном руководстве по эксплуатации должны быть доведены до Технического директора Конкурса.

В случае опасного поведения или нарушения предписаний, содержащихся в данном руководстве, главный эксперт имеет право приостановить работу конкурсанта.

Все личные электроинструменты, как и все другие инструменты (оборудование), должны иметь маркировку CE и проверяться группой экспертов перед началом соревнований.

Любые средства индивидуальной защиты (СИЗ), которые не считаются уместными будут удалены и заменены подходящим.

Все участники должны гарантировать, что их личное СИЗ находится в хорошем состоянии. Использование поврежденных защитных средств запрещается. Если личное СИЗ повреждено, Участник должен связаться с главным экспертом или заместителем главного эксперта.

**Рабочая одежда**

Конкурсанты должны использовать спецодежду (брюки, комбинезон и куртка)для работы.

Согласно требованиям техники безопасности, участники должны гарантировать, что они не используют украшения, ленты, свободную одежду и т.п., которые могут попасть в движущиеся части оборудования (инструмента).

Дополнительные требования к рабочей одежде: защитная одежда должна быть по размеру. Выполнена из хлопчатобумажной ткани

**Средства защиты органов слуха.**

Средства защиты органов слуха должны использоваться в зонах, где уровень шума превышает 80 дБ (А). Ниже приведены примеры индивидуальной защиты органа слуха:



**Защита головы**, если есть падение предметов или есть риск захвата волос движущимися частями оборудования, пыль, должны использоваться защитные каски, кепки, косынки и т.п.

Все эксперты внутри компетенции должны использовать определенные средства индивидуальной защиты.



**Защита лица и глаз**

Защита глаз является обязательной во всех случаях, которые могут представлять опасность для лица и глаз (летящие обломки, горячие или едкие вещества, пыль, пар или опасные вещества, при условии интенсивного света или опасного лазерного излучения).

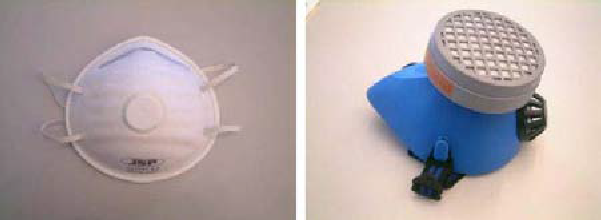
Такая защита должна фиксироваться надежно на лице, и когда голова поворачивается, маска не должна соприкасаться с плечами. Проверьте перед использованием, чтобы маска или защита глаз охватывала область, которая нуждается в защите.

Примеры защиты глаз - маски, очки:



**Защита органов дыхания**

Средства защиты органов дыхания должны использоваться во всех мероприятиях, связанных с нахождением примесей в воздухе (т. е.: при возникновении риска от вдыхания газов, пыли, дыма или вредных паров).



**Защита рук**

Перчатки (необходимо привезти с собой):

Хлопчатобумажные перчатки - опасности, связанные с порезами и ссадинами следует избегать, используя хлопчатобумажные перчатки;



Резиновые перчатки - при работах, связанных с жидкостью и химическими веществами;



**Защита ног**

Запрещается носить обувь, не подходящую для мест, где возможно повреждение ног.

Обувь или защитные сапоги для работы на площадке должны соответствовать следующим параметрам:

- стойкость к удару и проколу, низкая электропроводность, антистатические свойства, тепловая изоляция, нескользящая поверхность.



**Специальные работы.**

**Шлифование.**

Следующие требования должны быть приняты в операциях, связанных со шлифовкой:

- необходимо защищать глаза при выполнении данного вида работ.

**Электробезопасность.**

Электрическая опасность - состояние настолько опасно, что контакт с неисправным оборудованием может привести к поражению электрическим с током. На конкурсе электроэнергия будет имеет следующие характеристики:

Напряжение 220 В (однофазное)

Частота 50 Гц.

Аксессуары для подключения:



Мощность ручного инструмента:

Электрическое оборудование, используемое на конкурсе должно быть безопасным и свободным от какого-либо риска возникновения пожара или поражения электрическим током;

**Конкурсанты должны:**

- выполнить визуальный осмотр оборудования, проводов и электрических контактов перед началом работы;

- выполнить визуальную проверку состояния проводов и кабеля-удлинителя,

- перед началом работ проверить состояние соединений оборудования и кабель-удлинитель;

- кабели не должны быть восстановлены с помощью клейкой ленты;

- о каких-либо дефектах или неисправностях в электрооборудовании необходимо незамедлительно сообщить;

Согласно регламенту, участники конкурса смогут адаптироваться к оборудованию перед началом соревнований.

Участники конкурса должны гарантировать, что они знают, как использовать электрооборудование.

**Сводная ведомость требований по технике безопасности по компетенции «Сухое строительство и штукатурные работы» для участников конкурса.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Виды работ | Перчатки х/б | Перчатки  резиновые | Защитные очки | Защитная. обувь | Головной убор | Спецодежда | Респиратор | Наушники |
| 1 | Резка металлического профиля | + | - | + | + | + | + | - | - |
| 2 | Приготовление раствора | + | - | + | + | + | + | + | - |
| 3 | Оштукатуривание поверхности | + | - | + | + | + | + | - | - |
| 4 | Затирка и заглаживание поверхности | + | - | + | + | + | + | - | - |
| 5 | Уборка инструментов и рабочего места |  | + | + | + | + | + | + | - |