

# **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

## **УКЛАДКА ПЛИТКИ**

### **1. ВВЕДЕНИЕ**

#### **1.1. Название и описание профессиональной компетенции**

1.1.1 Название профессиональной компетенции: Укладка плитки

1.1.2. Описание профессиональной компетенции

Укладка плитки обозначает облицовку стен, полов и лестниц внутренних помещений в различных сооружениях керамической, мозаичной плиткой или плиткой из природного камня, а также облицовку плиткой уличных сооружений и фасадов для защитной и декоративной отделки. Сюда также входит строительство небольших стен и ступеней из кирпичей или блоков.

Плиточники работают по чертежам и инструкциям. Во-первых, они производят замер площади, предназначенной под облицовку, и подсчитывают минимальное количество плитки, которая понадобится для облицовывания этой площади. После этого они подготавливают поверхность (выравнивание пола при помощи песка и цемента, обработка стены гипсом). Затем на поверхность наносится слой клея при помощи шпателя, а на этот слой выкладывается заданный узор из плитки. Участникам может понадобиться разрезать плитку так, чтобы она подходила по размеру или по форме.

После высыхания клеящего состава, швы между плитками заполняют цементным затирочным раствором.

При выполнении данного проекта, плиточники работают поодиночке.

Процесс работ плиточника включает в себя:

- Чтение чертежей, контроль материалов, оборудования и инструментов;
- Обустройство рабочего места, обеспечение безопасных условий труда;
- Подготовка поверхностей под плитку, установка блоков
- Разметка поверхности, заготовка необходимых объемов материалов
- Фиксация плитки на полу
- Фиксация плитки на стенах
- Отделочная обработка.

#### **1.2. Область применения**

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

1.2.2. В случае возникновения разночтений в версиях Технического описания на разных языках, версия на русском языке превалирует.

#### **1.3. Сопроводительная документация**

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

- «WorldSkills Russia», Правила проведения конкурса;
- «WorldSkills International», «WorldSkills Russia»: онлайн-ресурсы, указанные в данном документе;
- Правила техники безопасности и санитарные нормы.

## **2. КВАЛИФИКАЦИЯ И ОБЪЕМ РАБОТ**

Конкурс проводится для демонстрации и оценки квалификации по данной компетенции. Конкурсное задание состоит только из практической работы.

### **2.1. Требования к квалификации**

**Соблюдение общих требований техники безопасности для любых операций с укладкой плитки на стены и пол.**

Знание и понимание требований техники безопасности, включая:

- Санитарные нормы
- Порядок действий при несчастных случаях, первая помощь, порядок действий при пожаре, в аварийных ситуациях и порядок отчетности
- Санитарно-гигиенические нормы
- Безопасное обращение с материалами и оборудованием
- Работа с электричеством
- Применение соответствующих средств индивидуальной защиты

Участник конкурса должен уметь:

- Применять санитарные нормы
- Правильно действовать при несчастных случаях, оказывать первую помощь, соблюдать порядок действий при пожаре, порядок действий в аварийных ситуациях и порядок отчетности
- Соблюдать санитарно-гигиенические нормы
- Соблюдать нормы безопасного обращения с материалами и оборудованием
- Работать с электричеством:
  - Безопасное обращение с ручным и электрическим инструментом
  - Выбор и использование необходимых средств индивидуальной защиты для каждого процесса
  - Содержать рабочее место в порядке
- Использовать необходимые средства индивидуальной защиты.

**Информация, объемы и коммуникация, общие для всех плиточных работ.**

Знание и понимание информации, объемов и коммуникации:

- Умение интерпретировать и составлять строительную информацию

- Интерпретация и оформление чертежей в соответствии со стандартами ISO-A или ISO-E
- Интерпретация информации, содержащейся в техническом описании продукции
- Измерение в миллиметрах

Участник конкурса должен уметь:

- Интерпретировать и составлять строительную информацию
- Производить базовые эскизные чертежи, включая подъемы, планы и разрезы в полный размер
- Четко сообщать на конкурсном рабочем месте, где требуются чертежи, внесение изменений в документы, а также рабочие ограничения

### **Разметка облицовки полов и стен, камня и других материалов**

Знание и понимание:

- Точность при расчете объемов материалов
- Знание того, как поднять и перенести с места на место ресурсы, объяснить необходимость защиты ресурсов и окружающего пространства при транспортировке
- Подготовка поверхности пола и стен путем удаления старой плитки, цемента или клея
- Заполнение отверстий и трещин, очистка поверхностей
- Знание основных методов фиксации плитки на полу и стенах
- Использование резачков для плитки для резки и придания формы плиткам, укладываемым на краях, углах или вокруг препятствий (например, трубы или арматура)

Участник конкурса должен уметь:

- Выбрать и проверить инструменты и оборудование, необходимые для выполнения задания
- Покрыть плиткой вертикальные и горизонтальные поверхности, используя подходящий клеящий состав и обеспечивая соответствие рисунка на плитке основным требованиям заданий по облицовке полов и стен: например, пол из цемента, искусственного камня, тераццо и т.п.
- Подготовить площадку для постройки проекта
- Расставить и разровнять плитку, используя такие инструменты, как спиртовой или лазерный нивелир, отвес и квадрат
- Проверить соответствие размеров стены техническому описанию и чертежу
- Фиксировать плитку на полу и стенах основными методами, с отступлением от технического описания не более чем на 1мм
- Подготовить и применить цементный раствор, убрать излишек цементного раствора, очистить и отполировать плитку
- Применять и обслуживать уровень, отвес и квадрат
- После фиксации, очистить плитку на полу и стенах

## **Сложные фигуры и углы (внутренние и наружные)**

Знание и понимание того, как:

- Интерпретировать информацию для сложных фигур
- Интерпретировать информацию для внутренних и наружных углов

Участник конкурса должен уметь:

- Применять основные математические действия для планировки фигур
- Интерпретировать информацию для построения сложных матриц
- Производить сложные матрицы
- Делать планировку матриц
- Выполнять точные сложные чертежи для вычерчивания фигур на стене и/или полу, в пределах 1мм от технического описания

## **Социальные навыки и навыки межличностного общения**

Понимание и демонстрация следующих качеств:

- Творческий подход
- Критическое мышление
- Гибкость / умение адаптироваться
- Честность / прямота
- Межличностное общение
- Активное отношение к работе
- Самомотивация
- Работа в группе
- Умение грамотно распределить рабочее время
- Трудовая этика
- Влияние на окружающих
- Обслуживание клиента, отношения с клиентом
- Способность брать на себя, создавать и признавать ответственность, вести себя согласно взятой на себя ответственности
- Умение решать проблемы
- Работа в стрессовых ситуациях

### **2.2. Теоретические знания**

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

2.2.2. Знание правил и постановлений не проверяется.

### **2.3. Практическая работа**

2.3.1. Участнику конкурса необходимо в одиночку выполнить облицовку поверхности плиткой в соответствии с профессиональными стандартами.

Практическая работа включает в себя:

- Следование инструкциям и правилам техники безопасности
- Выбор инструментов и оборудования для практической работы
- Применение специализированных технических навыков в следующих случаях:
- - Подготовка поверхности
  - Точное измерение и разметка
  - Резка плитки
  - Фиксация плитки
  - Затирка швов различными растворами и составами
- Проверка соответствия размеров Конкурсному заданию (чертежи)
- Фиксация, наклеивание плитки в соответствии с рабочими заданиями и Конкурсным заданием
- - Нанесение клея ровным, равномерным слоем
  - Выравнивание плитки на плоскости и по высоте
  - Отсутствие излишков клея
  - Симметричность и равномерность пустых пространств и швов
- Очистка швов и цементного раствора в соответствии с предписаниями
  - Пустые пространства и швы должны быть симметричными и равномерными
- Очистка уложенной плитки.

### **3. КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**

#### **3.1. Формат и структура Конкурсного задания**

По своему формату, Конкурсное задание представляет собой единое Конкурсное задание, оцениваемое по стадиям.

Специализированные требования включают в себя следующее:

- Во 2 День участник конкурса должен закончить Главную стену (А), включая трехмерный объект, цементацию и очистку.
- Во 2 День участник конкурса должен начать и закончить в День 3 Второстепенную стену (В), включая цементацию и очистку.
- Основание под плитку для пола можно укладывать только в День 1 или День 2.
- Плитку для пола можно укладывать только в День 3.

#### **3.2. Требования к проекту Конкурсного задания**

\* Конкурсное задание представлено в цвете и в цифровом формате (AutoCAD).

Включает в себя чертежи резки и составления. Конкурсное задание должно включать в себя все трудности прямой, круговой и диагональной резки. Оно включает в себя трехмерную работу.

Максимальная площадь укладки плитки для Конкурсного задания, включая трехмерный объект, не может превышать  $7\text{м}^2$ , а площадь пола не может превышать  $3,5\text{м}^2$ .

Каждый Участник конкурса получает устойчивую монтажную стену, изготовленную из ГКЛ, размерами примерно 1600мм x 1600мм x 2000мм. Угол стен составляет 90 градусов.

Стены должны быть построены из ГКЛ с погрешностью  $\pm 2\text{мм}$  (плюс-минус 2мм). Все участники получают возможность поправить свои стены в течение Ознакомительного дня С-2.

#### 4. ОЦЕНКА

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

##### 4.1. Критерии оценки

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

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная	Объективная	Общая
А	Внешний вид работы	10		10
В	Резка	8		8
С	Уровень		10	10
Д	Вертикальность		10	10
Е	Квадрат		10	10
Ф	Ровная поверхность		15	15
Г	Размеры		27	27
Н	Полное соответствие чертежу		10	10
	Итого =	18	82	100

## 4.2. Субъективные оценки

Оценки выставляются по шкале от 1 до 10.

## 4.3. Критерии оценки мастерства

Объективные (погрешность):

- 0мм = 10 баллов
- 1мм = 9 баллов
- 2мм = 8 баллов
- 3мм = 7 баллов
- 4мм = 6 баллов
- 5мм = 5 баллов
- Более 5мм = 1 балл

А – Общий внешний вид работы

- Очистка плиток
- Ровные швы
- Уборка участка, где находится объект

В – Резка

- Отсутствие сколов на краях плитки
- Швы одинакового размера
- Зашкурены края плитки

С – Уровень

- Поместить на плитку уровень и регулировать, пока не будет достигнута ровная поверхность. Поместить маркировочный клин на один конец прямой кромки и добиться нужного показателя (Внимание: эта операция совершается не в середине).

D – Вертикальность

- Поместить на плитку уровень и регулировать, пока не будет достигнута вертикаль. Поместить маркировочный клин на один конец прямой кромки и добиться нужного показателя (Внимание: эта операция совершается не в середине).

E – Квадрат

- Квадрат следует использовать в сочетании с двумя шаблонами для разравнивания / алюминиевыми правилами. Поместить маркировочный клин на область, которая считается находящейся вне квадрата.

F – Ровная поверхность

- При помощи алюминиевого правила или уровня, проверить выравнивание по всей длине объекта.

G – Размеры

H – Полное соответствие чертежу

- Отсутствующие плитки
- Не те плитки
- Проект выполнен не в соответствии с чертежом
- Клеящая основа не доходит до краев плитки.

#### **4.4. Регламент оценки мастерства**

Экспертов WSR разделяют на группы для выставления оценок участникам конкурса. Критериями такого распределения является стаж участия в конкурсах «WorldSkills», культура и язык Экспертов WSR.

Группы Экспертов WSR оценивают одни и те же аспекты для всех участников;

- Эксперты WSR оценивают работу по конкретным точкам, используя чертежи для определения правильности расположения этих конкретных точек. Эксперты WSR используют такие инструменты, как уровень, шаблон для разравнивания / алюминиевое правило, квадрат и инструмент для измерения длины;
- Три группы Экспертов WSR распределяются следующим образом: 1 – пол, 2 – стена «А» и 3 – Стена «В»;
- Если это возможно. Эксперты WSR оценивают одинаковые процентные порции конкурсного задания.

Для каждого модуля используется прогрессивная система оценок. Чтобы Эксперты WSR могли придерживаться такой системы, участникам необходимо завершить в течение отведенного времени следующие задачи:

- Во 2 День участник конкурса должен закончить Главную стену (А), включая трехмерный объект, цементацию и очистку.
- Во 2 День участник конкурса должен начать и закончить в День 3 Второстепенную стену (В), включая цементацию и очистку.
- Основание под плитку для пола можно укладывать только в День 1 или День 2.
- Плитку для пола можно укладывать только в День 3.

#### **5. ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

См. документацию по технике безопасности и охране труда страны-учредительницы конкурса.

Все участники обязаны использовать защитные очки при работе с ручным, электрическим или машинным оборудованием или инструментами, когда существует опасность попадания в глаза осколков или частиц;



- Эксперты WSR при осмотре, проверке или работе с проектом участника конкурса обязаны использовать соответствующие средства индивидуальной защиты.

## **6. МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

### **6.1. Инфраструктурный лист**

В Инфраструктурном листе указаны наименования и количество оборудования и материалов, запрошенные Экспертами WSR для конкурса

В Инфраструктурный лист не входят предметы, которые участники и/или Эксперты WSR должны принести с собой, а также предметы, которые участникам приносить запрещается. Эти предметы перечислены ниже.

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

Участник конкурса обязан иметь с собой в инструментальном ящике следующие инструменты:

- Мастерки;
- Стальные терки;
- Спиртовые уровни;
- Калькулятор;
- Резаки;
- Скрайберы;
- Захваты;
- Линейка;
- Карандаш;
- Наждачная бумага;
- Деревянная гладилка;
- Молоток;
- Строительный квадрат (примерно 600мм);
- Разметочный угольник;
- Инструмент для снятия фаски;
- Компас (с радиусом);
- Защитную рабочую одежду и обувь;
- Зубчатые шпатели, необходимые для выполнения конкурсного задания;
- Участники могут иметь при себе для выполнения конкурсного задания другие инструменты, применяемые в отрасли. Исключения указаны в параграфе 7.4.

### **6.3. Материалы, оборудование и инструменты, принадлежащие Экспертам WSR**

Не применимо

### **6.4. Материалы и оборудование, запрещенные на площадке**

Участникам запрещено использовать следующее оборудование:

- Шаблоны;

- Аппараты для резки лазером;
- Автоматические станки для резки с ЧПУ типа CNC;
- Машины для водоструйной резки;
- Машины для сухой резки (за исключением аппаратов, соответствующих нормам техники безопасности и охраны труда, действующим на территории страны-участницы, и оборудованных устройством для всасывания).

## **6.5. Предлагаемая схема рабочего места**

Со схемами мастерских в можно ознакомиться в приложении.

Схема мастерской:

*(см. иллюстрацию)*

**Схема рабочего места:**

Косая проекция

Вид сверху

Вид спереди

## **7. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПОСЕТИТЕЛЯМ И ЖУРНАЛИСТАМ**

### **7.1. Максимальное вовлечение посетителей и журналистов**

Ниже приводится список возможных способов максимизации вовлечения посетителей и журналистов в процесс.

- Предложение попробовать себя в профессии;
- Демонстрационные экраны;
- Описания конкурсных заданий;
- Информация об участниках («профили» участников);
- Карьерные перспективы;
- Ежедневное освещение хода конкурса.