

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Крым  
«Бахчисарайский техникум строительства и транспорта»

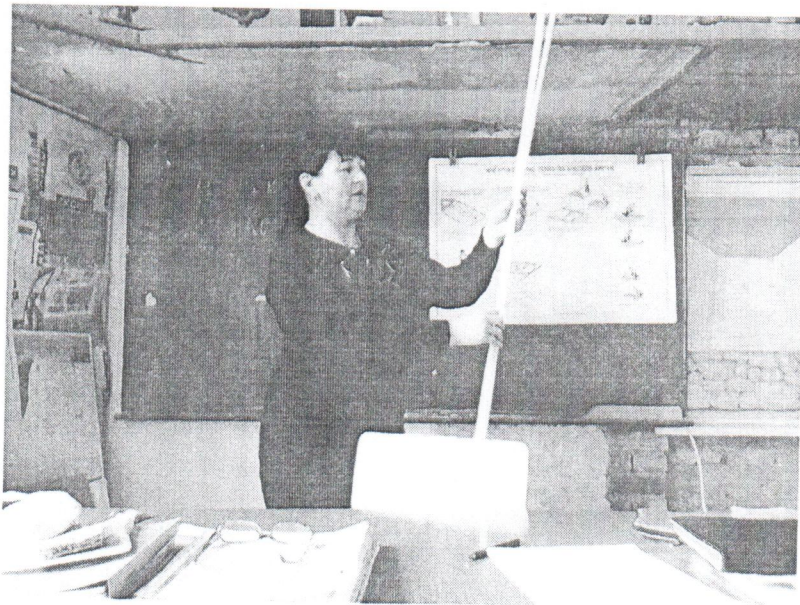
Рассмотрено на заседании  
профильной МК  
протокол № 9  
от «28» апреля. 2016 г.  
председатель методической  
комиссии  
А.И. Сорокин А.И. Сорокин



## Методическая разработка открытого урока

**Тема: «Облицовка вертикальной поверхности керамической плиткой способом «шов в шов» с применением строительных смесей заводского изготовления»**

профессия 08.02.08. «Мастер отделочных строительных работ»



Разработала:  
мастер н/о I категории  
ГБПОУ РК «БТСТ»  
Еремеева С. Н.

г. Бахчисарай 20\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Введение	3
2. План проведения открытого урока	4
3. Ход урока	5
4. Повторение пройденного материала	5
5. Безопасность труда	6
6. Объяснение материала урока	7
7. Ведомость оценивания обучающихся	14
8. Кроссворд	16
9. Карточки для опроса обучающихся	17
9. Список используемой литературы	18
10. Лист регистрации участников открытого урока на тему:	19
10. Технологические карты на тему «Облицовка вертикальной поверхности керамической плиткой способом «шов в шов» с применением строительных смесей заводского изготовления»	20
12. КОС	24

# 1. Введение

Главная проблема, стоящая перед преподавателем, связана с поиском более эффективных и разнообразных способов организации учебного и воспитательного процессов на основе индивидуализации, активизации и включения механизмов личностного развития.

Различные предлагаемые рекомендации уроков: комбинированный, интегрированный, игра, предлагают решить задачи превращения учебного процесса в средство умственного развития личности.

Тема: «Облицовка вертикальной поверхности керамической плиткой способом «шов в шов» с применением строительных смесей заводского изготовления» соответствует основной профессиональной программе по ФГОС для СПО ПМ 04. «Выполнение облицовочно – плиточных работ плитами и плитками », по профессии 08.01.08 « Мастер отделочных строительных работ»

Данный урок - классический комбинированный. На комбинированном уроке преподаватель может достичь нескольких целей. Этапы урока могут быть скомбинированы в любой последовательности, что делает урок гибким и применимым для решения большого круга учебно-воспитательных задач. Структура комбинированного урока состоит из следующих этапов:

- проверка домашней работы и опрос обучающихся;
- изучение нового материала;
- первичная проверка его усвоения;
- упражнения на закрепление новых знаний;
- повторение ранее изученного в виде беседы;
- проверка и оценка знаний учащихся;
- задание на дом.

Все этапы открытого урока сопровождается плакат: «Выполнение облицовочно – плиточных работ плитами и плитками»; инструменты для производства облицовочных работ; мультимедийное оборудование, презентация урока; лекция. В ходе урока демонстрируется видеоматериал, слайды.

## 2. ПЛАН УРОКА

СПО 08.02.08. «Мастер отделочных строительных работ».

ПМ 04. «Выполнение облицовочно-плиточных работ плитками и плитами»

Курс 2 Группа 22

**Тема программы:** Выполнение технологического процесса облицовки горизонтальных и вертикальных поверхностей плитами и плитками.

**Тема урока:** Облицовка вертикальной поверхности керамической плиткой способом «шов в шов» с применением готовых строительных смесей заводского изготовления.

**Цели урока:**

**Обучающая** – Научить учащихся правильно выполнять технологическую операцию по облицовке вертикальных поверхностей глазурованными плитками с применением готовых строительных смесей, (нанесению раствора на основание и на плитку, укладке плитки на стену, провешиванию поверхности, устройству профиля, определению нужного числа плиток для первого ряда и для всей поверхности, устройству крестиков, проверке качества уложенных плиток), правилам безопасности труда при работе с инструментами, приспособлениями и материалами.

- Формирование первоначальных умений и навыков, навыков самоконтроля, соблюдение техники безопасности и производственной санитарии.

- Формирование основ профессионального мастерства, умения применять теоретические знания на практике, умение чтения и применения ИТК при выполнении задания.

**Развивающая** – Развивать навыки познавательной деятельности, интерес к изучению новой темы, логику, мышления.

**Воспитательная** – Воспитание любви к профессии аккуратности в работе, бережное отношение к инструментам и экономному расходованию материалов, чистоте и аккуратности в работе, товарищеской взаимопомощи, ответственности за свой труд, соблюдение технологической дисциплины, развитие профессиональной активности и требовательности к себе.

**Тип урока:** урок изучения трудовых процессов и комплексов технологических операций, первоначальных формирований навыков и знаний.

**Форма проведения урока:** фронтально- групповая, индивидуальная.

**Метод проведения урока:** информационно-развивающий, словесный, наглядный, практический.

**Место проведения урока:** учебная мастерская отделочников.

**Материально – техническое оснащение урока:**

**Инструменты и приспособления:** ИТК, плакаты с изображением приемов выполнения работ по облицовке вертикальных поверхностей керамическими плитками с применением готовых строительных смесей, набор шпателей,

растворная лопата, уровень, рулетка или складной метр, карандаш, отвес, крестики, переносной столик, кисть-макловица, губка, правило, емкости для смеси и воды, миксер.

**Материалы:** керамические глазурованные плитки, клей, расшивка для швов, вода.

### **Междисциплинарные связи:**

Охрана труда, материаловедение, химия, черчение, электротехника, производственное обучение по профессии «Мастер отделочных работ»

## **3. ХОД УРОКА.**

### **Организационная часть (3 мин.):**

- взаимное приветствие;
- проверка списочного состава обучающихся;
- проверка внешнего вида учащихся: спецодежда, закрытая обувь, головной убор, перчатки.

### **Вводный инструктаж:**

- сообщить тему программы.
- сообщить тему урока.
- сообщить цель урока.

### **4. Повторение пройденного материала:** (устный опрос, опрос по карточкам.)

- А) Работа по карточкам. 5 человек
  - Б) Назовите область применения облицовочных материалов.
  - В) Дайте характеристику облицовочных плиток. (Строительное материаловедение)
  - Г) Какими достоинствами или недостатками обладает поверхность облицованная керамической плиткой?
  - Д) Чем крепятся плитки на бетонную и кирпичную поверхность?
  - Е) Чем крепятся плитки к гипсовой поверхности?
  - Ж) Какой вид работ называется - настилкой?
  - З) Какой вид работ называется облицовкой?
  - И) В каком направлении ведется настилка пола?
  - К) Проведите сравнительный анализ керамической плитки и плитки из пенополистирола.
  - Л) Какие инструменты применяются при облицовочных работах?
  - М) Через какое время можно приступить к заполнению швов?
  - Н) Каким инструментом проверяется горизонтальность настилки?
  - О) Работа у доски.
- Определите, в каком помещении какую плитку можно использовать?*
- П) Расскажите о технологической последовательности настилки пола.

1. ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ.
2. РАЗМЕТКА ОСНОВАНИЯ И ВЕРХА ПОКРЫТИЯ.
3. УСТРОЙСТВО МАЯКОВ.
4. УКЛАДКА РАСТВОРА.
5. РАЗРАВНИВАНИЕ РАСТВОРА.
6. НАСТИЛКА ПЛИТКИ.
7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ.

## 8. ЗАДЕЛКА ШВОВ.

Р) Назовите виды маячной плитки.

РЕПЕРНЫЕ – направляющие - у стены по вынесенной отметке чистого пола. ФРИЗОВЫЕ – угловые - располагают по углам и линии фриза-рисунок пола. ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ - применяют в помещениях с большой площадью (более двух метров).

С) Работа у доски.

*Распределите маячные плитки по местам их назначения.*

### **Объяснение нового материала**

- рассказать о безопасности труда (перед началом во время и после окончания работ) при выполнении облицовки вертикальных поверхностей керамическими плитками с применением готовых строительных смесях,
- рассказать о рациональной организации рабочего места (расположение инструмента материалов),
- рассказать об инструментах и приспособлениях применяемых при выполнении облицовки вертикальных поверхностей плитками,
- рассказать о последовательности выполнения данной работы по инструкционной карте,
- показать приемы работы в рабочем и замедленном темпе,
- предостеречь от брака в работе, рассказать о видах брака и типичных ошибках.

### **5.Безопасность труда перед началом работы**

Обучающиеся при производстве облицовочных работ должны быть обеспечены спецодеждой, обувью, и другими средствами индивидуальной защиты. Перед допуском к работе обучающиеся должны пройти обучение, инструктаж и проверку знаний по безопасности труда. По характеру и времени проведения инструктаж подразделяется на: вводный и первичный. Опасные зоны должны быть ограждены, а в ночное время достаточно освещены. Выключатели и рубильники должны быть ограждены в закрытых и запираемых ящиках. Чтобы предупредить несчастные случаи, облицовочные работы, должны вестись по плану и графику. Обучающиеся обязаны перед началом работ ознакомиться со своим рабочим местом, убрать все лишние предметы. До начала работ рекомендуется осмотреть и проверить инструмент и исправить все дефекты. Осмотреть и проверить, вместе со строительным мастером состояние лесов, подмостей и люлек и систематически следить за ними в течении всего периода работ. Нарушая правила безопасности труда, вы не только подвергает опасности себя, но и рядом работающих товарищей.

### **Безопасность труда во время работы**

Растирание кожи рук может произойти от неправильно изготовленных ручек инструмента. Ручки должны быть без острых углов. Работать нужно в рукавицах или перчатках. Во время работы важно выбрать правильное рабочее положение. Это не только снижает производительность труда, но и предохраняет от различного рода травм.

## **Безопасность труда по окончании работы**

Рабочее место должно быть чистым, мусор убран в специально отведенное место. Все инструменты после работы должны быть помыты, высушены и убраны на свои места.

## **6.Облицовка вертикальных поверхностей стен. Материалы и инструменты**

Для наклейки кафельной плитки (без учета подготовки поверхности) приобретаются материалы:

- плитка;
- клеящая масса;
- смесь для затирки швов;
- разметочные крестики.

В процессе наклейки предусматривается использование таких инструментов, как:

- уровень строительный для разметки поверхности и контроля уложенной плитки;
- веревочный отвес;
- мел и карандаш для разметки поверхности и самой плитки;
- линейка и рулетка;
- кисть или валик для грунтования;
- шпатель с зубчатой стороной для распределения клеящей массы по оклеиваемой поверхности;
- шпатель из резины для затирания швов;
- резиновый или деревянный молоток;
- плиткорез;
- обычный стеклорез;
- плоскогубцы, кусачки или щипцы для отламывания кусочков плитки;
- деревянные планки или брус;
- точило, наждак, напильник для обработки обрезанного плиточного края;
- ножовка или лобзик для обрезания керамики;
- емкость вместимостью от 5 л для приготовления клеящей массы;
- резиновые перчатки;
- губка и ветошь;
- нитка или бечева.

### **Состав технологических операций:**

- разметка поверхности под облицовку,
- разметка первого ряда плиток,
- приготовление клея;
- укладка первого ряда плиток,
- укладка последующих рядов,
- расшивка швов.

## Приготовление клеев

Процесс подготовки клеев для облицовочных работ заключается в доскональном изучении инструкции по применению конкретного клея, т. к. все клеи, используемые при облицовке, промышленного производства.

### Облицовка плиткой

После правильной подготовки можно приступить и непосредственно к облицовке. Эта работа делается следующим образом.

#### РАСПОЛОЖЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ РЯДОВ

Если ваш пол уже сделан качественно, соблюдена горизонтальность, тогда можно начинать кладку первого ряда плитки от пола. Этот способ является самым правильным. Выполняя кладку таким способом, ряды будут горизонтальными и ровными. Устанавливаем первый ряд плитки с зазором, который равен толщине швов.

Однако не всегда можно использовать этот способ кладки. Зачастую начинают укладывать плитку со второго либо с третьего ряда.

#### Это происходит, потому что:

- Подчас отделяют лишь стены, не затрагивая пол, который не всегда бывает идеально ровным;
- Возле пола находится наружная коммуникация, которую потребуется обойти;

**Внимание: При определении расположения горизонтальных рядов в обязательном порядке высчитывают количество целых плиток, которое разместиться в вертикальном ряду. Ориентируясь на это, следует чуть опустить либо приподнять первый ряд так, чтобы в верхнем финишном ряду плитка была вся целая, она должна подойти к потолку на расстояние 3-5 мм от него.**

Если вы этого не сделаете, то может возникнуть ситуация, когда, установив плитку до потолка, выяснится, что нужно в финишном ряду выкладывать плитку в 2-4 см. А такую полосу будет тяжело отрезать, и выглядит это не очень красиво.

- Поэтому рассчитывайте, начиная сверху, делая разметку расположения всех горизонтальных рядов и учитывая зазор между плитками, равный швам между ними. Таким образом, двигаясь от верха до низа, находим уровень, где будет расположен опорный горизонтальный ряд и определяем размер напольного ряда, который мы должны затем подрезать.
- Применяя данный метод, вы получите самый видимый верхний ряд, состоящий из целой плитки, всю подрезку необходимо будет производить на первом ряду, который располагается возле пола и менее заметен.



- Определившись с линией опорного ряда, при помощи гидравлического уровня следует перенести ее на весь периметр помещения. Состыковываем отметки, чертим опорную горизонтальную линию и привинчиваем опоры, поддерживающие этот ряд плитки. Для опоры хорошо применять оцинкованный профиль для установки листов гипсокартона, имеющих размер 27\*28 мм. Этот профиль отличается от реек из дерева тем, что достаточно ровный, он просто закрепляется к поверхности стены и стоит недорого.

## **РАСПОЛОЖЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ РЯДОВ**

Просчитаем, какое количество целых плиток поместиться в горизонтальном ряду стены, учитывая ширину швов. Обычно выходит так, что одну из плиток необходимо будет резать.

Если у вас получилась довольно узкая полоска в углу, то используйте такие методы:

- Произвести смещение всех рядов и подрезку плитки как в одном, так и в другом углу таким образом, чтобы их ширина была одинаковой.
- Просчитываем расположение.

**Внимание: Этот метод позволит расположить плитку в ряду симметрично и, естественно, стенка будет выглядеть лучше. При применении декоративной плитки, она также будет расположена симметрично и эстетично.**

- Поместить вертикальный ряд, который будет подрезаться, в том месте, где его меньше видно. К примеру, в углу, который находится не в поле зрения, когдаходишь в ванную комнату, либо в том углу, где будет расположена кабинка душа.
- Определившись с расположением вертикальных рядов, прочертите, используя уровень либо отвес, вертикальные черты в тех углах, где будет заканчиваться целая плитка.
- Следуя нарисованному квадрату, который получится двумя вертикальными угловыми линиями и нижней линией опорного ряда, вы не отклонитесь от вертикального и горизонтального направления при установке плитки.
- После того как вы разметили все стены комнаты, приступайте к установке керамической плитки на стену.

## **УКЛАДКА ПЛИТКИ.**

Выполняем работу следующим образом:

- На профиль, который закреплен к стене, необходимо уложить начальный ряд-опору, обращая внимание на нашу разметку вертикального положения рядов. Кладем все плитки, кроме торцовых плиток в ряду, которые потом будем подрезать.

Планка-опора обеспечит горизонтальное размещение всего ряда, а вертикальное устанавливаем с помощью уровня, который следует приставлять к плитке в вертикальном положении.

- Когда положено 3-4 плитки, проверяем их правильную установку на плоскости стены. Потребуется приложить ребро уровня к ряду (смотрите

фото), и определить прилегание инструмента к самой стене с лицевым слоем плиток.

В случае обнаружения щелей необходимо откорректировать плитки, которые находятся рядом с щелью и выпирают из общей плоскости ряда.

**- Во время укладки не стоит забывать о крестиках, которые вставляют в швы, чтобы ширина шва была равномерной по вертикальному ряду.**



- Когда ряд на стене полностью уложен, обязательно нужно проверить его вертикальное, горизонтальное и плоскостное расположение плиток с помощью уровня подлиннее.
- Следующим шагом будет разметка торцевых плиток горизонтального ряда, которые надо порезать специальным резак по кафелю до необходимой ширины и уложить на поверхность стены.
- Ряд полностью уложили. Теперь приступаем к следующей стене и выполняем аналогичные действия. Точно так же кладем плитки по всей площади помещения. В итоге у нас получится ряд-опора горизонтального расположения по всей комнате (обратите внимание на фотоснимок).

Приступаем к следующему ряду:

- Начинаем укладку с той стороны, с которой вам удобно (справа или слева) от вертикальной намеченной линии.
- На поверхность стены необходимо нанести клеящий состав от ряда-опоры на расстояние чуть выше длины плитки и на ширину сразу 3-х плиток.
- Клей также наносится на саму плитку с внутренней керамической стороны. Следует учесть, что наносить клей на плитку и стену надо так, чтобы он был по-разному направлен. Это необходимо для образования квадратов во время контакта поверхности с полоской шпателя-гребня

**Внимание: Торцевую плитку, которую нужно будет подрезать, пока оставляем: она будет укладываться самой последней после того, как положен весь ряд на стену.**

- Плитку кладем на поверхность, чтобы вертикальная линия-опора совместилась с торцом плитки. Необходимо вставить крестики между опорным рядом и плиткой для получения швов. Следует приложить уровень в вертикальном положении к первой

- плитке всего ряда и проверить его вертикальность. С левого края заметна вертикальная линия-опора, которая идет в параллели со стеной.
- Укладываем плитки на весь ряд и проверяем вертикальное, горизонтальное и плоскостное их расположение уровнем как вдоль, так и поперек стены.
  - По окончании, как и предыдущий горизонтальный ряд, кладем подрезанные торцовые плитки ряда.
  - Приступаем к укладке плитки на другую поверхность стены, повторяя все предыдущие действия, и заканчиваем ряд по всей площади помещения. По аналогии начинаем укладывать другой ряд, и доводим укладку плитки до потолка. Обращайте внимание на оформление рядов декоративными бордюрами в соответствии с планом общей укладки плитки.

### **Укладка последнего ряда снизу.**

Необходимо выполнить разметку длины плиток и нарезать их. Чтобы было удобно, нужно отметить маркером все предполагаемые места плиток по площади и пронумеровать подрезанные плитки, чтобы не перепутать их размещение во время укладки.

- По необходимости надо подогнать и выполнить врезку плиток к канализационным трубам, выводу холодной и горячей воды.
- Красивое отверстие в плитке можно делать с помощью специальных круговых сверл для керамики и коронок. После того как плитки нарезаны и подогнаны, приступаем к замесу клея и начинаем укладку последнего ряда. Точно также следим за его горизонтальным, вертикальным и плоскостным расположением на поверхности.

### **ЗАТИРКА ШВОВ.**

Отделка облицованной поверхности заключается в заполнении раствором швов и очистке поверхностей от раствора и различных загрязнений.

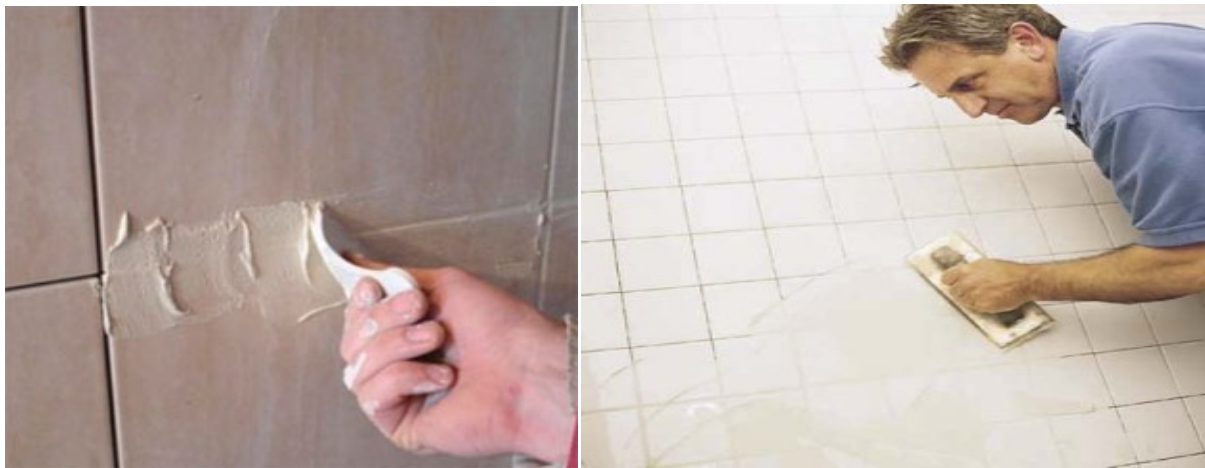
Отделку выполняют либо в процессе облицовки, либо после окончания работ в одном помещении.

Заполнив швы, облицованную поверхность тщательно промывают водой, а при значительном загрязнении 5-процентным раствором соляной кислоты с последующей тщательной промывкой водой. Поверхности, облицованные белой плиткой, хорошо очищать гипсовым тестом или меловой пастой; наносят ее на поверхность с помощью резинового шпателя.

Как только тесто или паста слегка схватятся, их очищают жесткой ветошью.

### **Итак:**

- Раствор удаляем углом шпателя;
- **Когда клей полностью схватится, тогда шов надо заполнить затирочной смесью. Для этого применяем резиновый шпатель;**



После нанесения надо стереть излишки смеси при помощи ветоши;

- Ждем полного высыхания. На кафеле останется белый налет. Его удаляем опять ветошью, но только сухой.

### **Проверка качества работ.**

Качество облицовки поверхностей зависит от качества применяемых материалов и выполнения работ.

Точность выполненных работ проверяют правилом длиной 2 м, которое прикладывают к облицованной поверхности пола или стен в разных направлениях. Зазоры между правилом и облицовкой не должны превышать 2 мм.

Швы между плитками должны находиться строго на одной вертикальной или горизонтальной линии с допускаемыми отклонениями не более 1 мм на 1 м. Толщина швов должна быть везде одинаковой и в пределах 3 мм. Когда плитки примыкают вплотную одна к другой, между ними не должно быть швов.

Плитки должны находиться в одной плоскости без западания или выпучивания.

Швы между плитками должны быть того цвета, который предусмотрен проектом. Они должны быть заполнены полностью так, чтобы раствор был на одном уровне с плитками облицовки.

Между плитками облицовки и основанием не должно быть пустот, которые определяются по звуку при простукивании. Поверхность облицовки полов и стен должна быть чистой, без загрязнений.

В лужах шов должен быть вертикальным.

Отступления от указанных требований снижают качество работ и требуют переделки всей облицовки или дефектных мест.

### **Закрепление изученного материала:**

Ребята, давайте повторим правила безопасности труда.

- Работать только в спецодежде и перчатках.
- Ручки инструментов должны быть гладкими, без сколов.
- Леса и подмости устанавливают на очищенные выровненные поверхности.
- Инструменты, инвентарь и материалы располагают так, чтобы они не мешали проходу рабочих.
- Не бросать инструмент под ногами, не махать, обращаться осторожно,

чтобы не ранить себя и товарища.

- После окончания работ вымыть руки с мылом.

- проверить усвоение учащимися материала данного урока: ответить на вопросы;

А) Расскажите о технологической последовательности облицовки стен глазурованными керамическими плитками.

Б) Каким образом подготавливается плитка к облицовке?

В) Каким инструментом провешивается стена?

Г) для чего керамическую плитку опускают в воду?

Д) Каким образом накладывается раствор на плитку?

Е) Для чего натягивается причалка?

Ж) С какими видами облицовки вы познакомились?

З) Для чего используются скобы или крестики?

- предложить учащимся воспроизвести приемы перед всей группой у доски, чтобы убедиться, правильно ли усвоен материал урока,

- подведение итога вводного инструктажа,

- выдача инструкционных карт с указанием последовательности выполнения работы и распределение учащихся по рабочим местам.

### **3. Текущий инструктаж:**

Целевые обходы рабочих мест учащихся:

#### **первый обход:**

-проверить организацию рабочих мест, готовность инструментов, приспособлений, инвентаря, готовность учащихся к выполнению задания.

#### **второй обход:**

-проверить правильность выполнения трудовых приемов, соблюдения правил охраны труда, правильное и умелое по назначению использование инструментов, бережное и экономное расходование материалов, указать на ошибки в работе, проверить правильность введения самоконтроля.

#### **третий обход:**

-провести приемку работы, указать на ошибки в работе на нарушения правил охраны труда (если таковы есть)

### **4. Заключительный инструктаж:**

- подведение итогов урока;

-разобрать допущенные ошибки при выполнении задания;

- сообщить оценку качества работы каждого учащегося;

-отметить, кто из учащихся добился отличного качества;

-определение домашнего задания (повторить тему данного урока, подготовиться к следующему уроку);

-уборка рабочих мест.

Мастер п.о. \_\_\_\_\_





## КРОССВОРД

**Тема: ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ  
ДЛЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ РАБОТ**

1. К	И	Я	Н	К	А		
Е							
2. Л	О	П	А	Т	К	А	
Б	2. Б						
3. М	О	Л	3. О	Т	Ю	4. К	
А	Р		Т			О	
	Д		В			В	
	Ю		Е			Ш	
	Р		4. С	К	Ю	Б	А

По горизонтали.

1. Инструмент для пристукивания плитки.
2. Инструмент для накладывания раствора.
3. Инструмент для забивания штырей.
4. Приспособление для соблюдения толщины швов.

По вертикали.

1. Инструмент для намазывания раствора.
2. Узкая плитка с рисунком.
3. Инструмент для провешивания поверхности.
4. Инструмент для набрасывания жидкого раствора.



## КАРТОЧКА № 1

*Для опроса учащихся.*

1. Что представляют собой облицовочные материалы?
  - А) рулонные материалы.
  - Б) мелкоштучные изделия;
  - В) объемные листы.
2. Чем крепится плитка к кирпичной поверхности?
  - А) гипсом.
  - Б) цементно-известковым раствором.
  - В) мастикой.
3. Каким инструментом проверяется горизонтальность настилки?
  - А) отвесом.
  - Б) правилом.
  - В) уровнем.
4. Какая плитка боится воды?
  - А) стеклянная.
  - Б) керамическая.
  - В) гипсовая.
5. Через какое время приступают к заполнению швов?
  - А) через 1 час.
  - Б) через 1-2 суток.
  - В) через 3-4 дня.

### **Список литературы.**

Александровский А. В. Материаловедение для штукатуров, плиточников, мозаичников. М., 1981.

Белоусов Е. Д. Технология облицовки поверхностей синтетическими материалами. М., 1982.

Бурмистров Г. Н. Облицовочные синтетические материалы. М., 1983.

Емельяненко Л. Д., Дмитриева А. С. Производственное обучение облицовщиков-плиточников. М., 1984.

Малин В. И. Справочник молодого облицовщика-плиточника и мозаичника. М., 1982.

Горячев В. И. Облицовочные работы - плиточные и мозаичные. - М: Высшая школа, 1980.



## КРОССВОРД

### Тема: ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ РАБОТ

1.						
2.						
	2.					
3.			3.		I	4.
			4.			

#### По горизонтали.

1. Инструмент для пристукивания плитки.
2. Инструмент для накладывания раствора.
3. Инструмент для забивания штырей.
4. Приспособление для соблюдения толщины швов.

#### По вертикали.

1. Инструмент для намазывания раствора.
2. Узкая плитка с рисунком.
3. Инструмент для провешивания поверхности.
4. Инструмент для набрасывания жидкого раствора.






## Инструкционно - технологическая карта

### ПМ 04 «Выполнение облицовочно – плиточных работ плитами и плитками»

**Тема: Выполнение облицовки вертикальной поверхности керамической глазурованной плиткой на подготовленную поверхность с применением сухих смесей заводского изготовления.**

Эскизы по переходам	Последовательность операций	Инвентарь, приспособления	Материал	Инструктивные указания о выполнении работы
	Тестирование	Киянка, правило, уровень, влагомер, термометр, маркер.	-	Проверка прочности, проверка кривизны, шероховатости, загрязнённости, влажности и температуры
 <p>Инструменты для укладки плитки</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1,2 - зубка и сухая тряпка для затирки шва</li> <li>3 - уголок или уровень</li> <li>4 - киянка плиточника</li> <li>5 - крестики для выравнивания плитки</li> <li>6 - зубчатый шпатель для нанесения клея</li> <li>7 - шпатель</li> <li>8,15 - дрель/шуруповёрт</li> <li>9-затирка</li> <li>10 - рулетка</li> <li>11 - плиткорез</li> <li>12 - терка с зубкой</li> <li>13 - наковальня</li> <li>14 - пластмассовая ёмкость</li> <li>15 - плиточный клей</li> </ol>	Подготовка инструмента и организация рабочего места.	Универсальный столик, емкости для воды и смеси, миксер, металлические профили, набор шпателей, киянка, уровень, угольник, карандаш, рулетка, плиткорез, крестики, губка, резиновый коврик.	Сухая строительная смесь, вода, плитка, крестики	Инструмент должен быть исправным, ручки должны быть без острых углов и кромок Рабочее место при облицовке вертикальных поверхностей организуют так, чтобы необходимые материалы, инвентарь были удобно размещены.
	Провешивание поверхности. Разметка поверхностей под облицовку, разметка первого ряда плиток установка металлического профиля, расчет количества целых и резанных плиток,	Опорный брусок (профиль), дюбеля, шуруповерт, шнур, отвес, уровень, угольник, карандаш.	-	Провешивание поверхности. <b>Расчет горизонтальных рядов</b> выполняется сверху вниз, учитывая швы между плитками в 2 мм. Расчет ведется до тех пор, пока внизу не останется места для целой плитки. Это и будет означать начало второго ряда. На этом уровне устанавливаем металлический профиль. <b>Расчет вертикальных рядов</b> ведется по такому же принципу, что и горизонтальных. От любого угла начинаем подсчет целых плиток с учетом шва в 2 мм. Если в конце ряда выясняется, что целая плитка не влезает, то смещаем весь ряд, так чтобы с двух сторон были одинаковые по размеру плитки или определяем

				<p>середину, проводим вертикаль и выполняем укладку плитки от середины в разные стороны. Достигается симметричность всего ряда. Зная размер плитки, подсчитываем количество целых и резанных плиток в горизонтальном ряду и определяем общее количество целых и резанных плиток</p>
	<p>Приготовление растворной смеси</p>	<p>Емкости для раствора и воды, миксер, резиновый коврик</p>	<p>Сухая строительная смесь, вода</p>	<p>Определение количества сухой смеси и воды, затворение, перемешивание, выдерживание технологического перерыва, повторное перемешивание.</p>
	<p>Установка маячных плиток. Укладка первого ряда плиток</p>	<p>Набор шпателей, крестики, уровень, угольник, резиновый молоток</p>	<p>Смесь, плитка</p>	<p>Укладку начинаем с целых плиток от середины стены или от края. Наносим на стену слой клея, используя зубчатый шпатель для 2- 3 плиток. Приклеиваем первую плитку, осаживаем ее по месту, а затем все последующие плитки . Каждую плитку осаживаем с помощью резинового молотка. Проверяем горизонтальность и вертикальность установки каждой плитки и ряда в целом уровнем. Между плитками вставляем крестики.</p>

	Укладка последующих рядов	Крестики	Раствор, плитка,	Аналогичным образом, производим укладку плитки последующих рядов. При этом вставляя пластиковые крестики между рядами и между плитками. Тщательно проверяем горизонтальность, вертикальность и плоскостность плиток.
	Расшивка, затирка швов и очистка плитки	Емкость для затворения затирочной смеси, шпателя резиновый и металлический, губка.	Затирочная смесь, вода	Перед затиркой швов следует расшить швы шилом или другим узким и острым предметом. Сухую затирочную смесь затворим водой и тщательно перемешаем. Наносим затирочную смесь резиновым шпателем, убирая излишки затирочной смеси при помощи губки или тряпочки. В итоге должны получиться ровные и гладкие швы.
	Проверка качества облицованной поверхности	Металлическая правило, 2-х метровая рейка с уровнем, деревянная киянка	-	При проверке рейкой длиной 2 м не должно быть просветов более 2 мм. Под плитками при простукивании не должно быть пустот. Облицовка стен в углах должна быть прямолинейной и строго вертикальной, отклонение не должно составлять более чем 1,5 мм на 1 м лужа или усенка. Швы между плитками должны быть прямолинейными. Поверхности облицовки не должны превышать допускаемых отклонений. На облицованной поверхности не должно быть следов раствора.
<p><b>Безопасность труда перед началом работы</b> - Обучающийся при выполнении облицовочно - плиточных работ должен быть в спецодежде, головном уборе, закрытой обуви, иметь резиновые перчатки, должен пройти инструктаж и проверку знаний по безопасности труда. Обучающийся обязан перед началом работ ознакомиться со своим рабочим местом, убрать все лишние предметы, рабочее место должно хорошо освещаться. До начала работ рекомендуется осмотреть и проверить инструмент и исправить все дефекты инструментов.</p> <p><b>Безопасность труда во время работы</b> - Растирание кожи рук может произойти от неправильно изготовленных ручек инструмента. Ручки должны быть без острых углов. Работать нужно в перчатках или рукавицах. Во время работы важно выбрать правильное рабочее положение.</p> <p><b>Безопасность труда по окончании работы</b> - Рабочее место должно быть чистым, мусор убран в специально отведенное место. Все инструменты после работы должны быть помыты, высушены и убраны на свои места.</p>				



**Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  
**Республики Крым**  
**«Бахчисарайский техникум строительства и транспорта»**

Рассмотрено:  
на заседании профильной МК  
протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
председатель методической  
комиссии  
\_\_\_\_\_ Сорокин А. И.

Утверждаю:  
Зам. директора по УПР  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
\_\_\_\_\_ Быканов Ю. Л.

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля**

по профессии: **08.01.08.Мастер отделочных строительных работ.**

**ПМ.04 «Выполнение облицовочных работ плитами и плитками»**

г. Бахчисарай 20\_\_ г.

## **1. Профессиональные компетенции:**

ПК 4.1. Выполнять подготовительные работы горизонтальных и вертикальных поверхностей.

ПК 4.2. Выполнять облицовочные работы горизонтальных и вертикальных поверхностей.

ПК 4.3. Выполнять ремонт облицованных поверхностей плитками и плитами.

## **2. Иметь практический опыт – уметь.**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

### **иметь практический опыт:**

ПО 1: выполнения подготовительных работ при производстве облицовочных работ;

ПО 2: выполнения облицовочных работ горизонтальных и вертикальных поверхностей;

ПО 3: выполнения ремонта облицованных поверхностей плитками и плитами;

### **уметь:**

У 1- читать архитектурно-строительные чертежи; правильно организовывать и содержать рабочее место; соблюдать правила безопасности труда, гигиены труда, пожарную безопасность;

У 2- просчитывать объемы работ; экономно расходовать материалы; определять пригодность применяемых материалов;

У 3- сортировать, подготавливать плитки к облицовке;

У 4- подготавливать поверхности основания под облицовку плиткой; устраивать выравнивающий слой;

У 5- провешивать и отбивать маячные линии под облицовку прямолинейных поверхностей;

У 6- приготавливать вручную по заданному составу растворы, сухие смеси и мастики;

У 7- приготавливать растворы для промывки облицованных поверхностей;

У 8- контролировать качество подготовки и обработки поверхности;

У 9- облицовывать вертикальные поверхности плитками на растворе, с применением шаблонов, диагональной облицовкой на мастике, стеклянными и полистирольными плитками колонн;

У 10- облицовывать горизонтальные поверхности: полы прямыми рядами, полы диагональными рядами, полы из многогранных плиток, полы из ковровой мозаики, полы из бетонно-мозаичных плит и изделий;

У 11- укладывать тротуарную плитку;

У 12- соблюдать правила техники безопасности при облицовке поверхностей;

У 13- осуществлять разборку плиток облицованных поверхностей; осуществлять смену облицованных плиток;

У 14- осуществлять ремонт облицованных вертикальных поверхностей;

У 15- осуществлять ремонт плиточных полов; полов из ковровой мозаики, полов из бетонно-мозаичных плит и изделий;

У 16- осуществлять ремонт тротуарной плитки;

У 17- осуществлять контроль качества облицовки различных поверхностей;

## Вариант № 1

### 2. Проверяемые результаты обучения:

Проверяемые умения, согласно ФГОС: У1,У2,У6, У9, У12, У17.

Проверяемый практический опыт, согласно ФГОС: ПО1, ПО2.

### Инструкции к выполнению задания:

1. Внимательно прочитайте задание и инструкции к выполнению;
2. Обучающийся может воспользоваться инструкционной технологической картой, инструкциями по применению материалов, таблицами, плакатами;
3. Задание № является практическим и выполняется в учебной мастерской под контролем мастера п/о. Учащийся может использовать по своему усмотрению рекомендованные ему мастером материалы, инструмент и оборудование. Выполнение задания может быть прервано мастером п/о при грубых нарушениях технологии выполнения работ и техники безопасности с полным аннулированием результатов; Выполнение практического задания оценивается оценкой – 2,3,4,5.
4. Обучающийся не имеет право оспаривать решения мастера п/о, проводить консультационную работу с другими учащимися до окончания выполнения задания;
5. Обучающийся имеет право задать вопрос в порядке очереди об особенностях выполнения задания;
6. Обучающийся обязан выполнять все операции по выполнению данной ему работы, согласно инструкционной технологической карты с соблюдением правил техники безопасности.

**Время на выполнения задания составляет 4 час;**

№	Содержание задания
1	Выполнить облицовку вертикальной поверхности стены глазурованной керамической плиткой способом «шов в шов» от края поверхности стены на подготовленную поверхность с использованием смеси заводского изготовления. Площадь поверхности 2 м <sup>2</sup> , размер плитки 20х30 см., толщина слоя смеси 0,5 см, ширина шва между плитками 2,5 мм.

Итоговая оценка: \_\_\_\_\_

Работу выполнил: \_\_\_\_\_

## Критерии оценивания для Варианта №1

### Оценка «2»:

При выполнении задания учащийся не умеет читать и правильно применить инструкционно-технологические карты, не может показать достаточно точное владение приемами работ, не правильного и не по назначению использует инструменты, допускает грубые ошибки в ходе планирования и выполнения задания, что приводит к повышению времени выполнения задания и снижению качества выполняемого задания. Постоянно нуждается в помощи и контроле со стороны мастера. К профессии проявляет неустойчивый интерес. Учащийся выполняет следующие простые работы по оштукатуриванию поверхностей под непосредственным контролем мастера:

- тестирование поверхности,
- подсчет количества целых и резаных плиток в ряду,
- разметка поверхности под облицовку, разметка первого ряда плиток,
- расчет количества сухой смеси на площадь облицовываемой поверхности при заданной толщине растворного слоя,
- определение соотношения смеси и воды,
- затворение смеси водой с расчета на 30 минут работы, выдерживание технологического перерыва, повторное перемешивание,
- установка маячных плиток,
- укладка первого ряда плиток: нанесение клея на плитки, установка по месту, осаживание плиток на нужную глубину, выравнивание, удаление лишнего раствора со швов, установка крестиков в швы, удаление временных маячных плиток, с установкой на их место постоянных плиток,
- проверка укладки каждой плитки правилом с уровнем по вертикали,
- проверка укладки каждого ряда правилом с уровнем по горизонтали,
- проверка по плоскости уложенных плиток
- установка второго и последующих рядов плиток, выдерживание технологического перерыва,
- контроль качества облицованной поверхности.

### Оценка «3»:

При выполнении задания учащийся может показать недостаточно точное владение приемами работ, правильного и по назначению использования инструментов, допускать ошибки в ходе планирования и выполнения задания, не всегда применяет в своей работе инструкционно-технологические карты, что приводит к снижению качества выполняемого задания. Нуждается в помощи и контроле со стороны мастера. К профессии проявляет неустойчивый интерес. Учащийся выполняет следующие простые работы по оштукатуриванию поверхностей под непосредственным контролем мастера:

- тестирование поверхности,
- подсчет количества целых и резаных плиток в ряду,
- разметка поверхности под облицовку, разметка первого ряда плиток,
- расчет количества сухой смеси на площадь облицовываемой поверхности при заданной толщине растворного слоя,
- определение соотношения смеси и воды,
- затворение смеси водой с расчета на 30 минут работы, выдерживание технологического перерыва, повторное перемешивание,
- установка маячных плиток,
- укладка первого ряда плиток: нанесение клея на плитки, установка по месту, осаживание плиток на нужную глубину, выравнивание, удаление лишнего раствора со швов, установка крестиков в швы, удаление временных маячных плиток, с установкой на их место постоянных плиток,
- проверка укладки каждой плитки правилом с уровнем по вертикали,

- проверка укладки каждого ряда правилом с уровнем по горизонтали,
- проверка по плоскости уложенных плиток
- установка второго и последующих рядов плиток, выдерживание технологического перерыва,
- контроль качества облицованной поверхности.

#### **Оценка «4»:**

Учащийся умеет читать и правильно применить инструкционно - технологические карты, владеет приемами выполнения работ, возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим учащимся. Учащийся задание выполняет самостоятельно, владеет навыками самоконтроля. Самостоятельно планирует работу, организует рабочее место, проявляет устойчивый интерес к новой технике, технологии, организации труда, профессии. Добросовестно выполняет задание, имеет устойчивое стремление решать поставленные задачи творческого характера, выполняет следующие работы под контролем мастера:

- тестирование поверхности,
- подсчет количества целых и резаных плиток в ряду,
- разметка поверхности под облицовку, разметка первого ряда плиток,
- расчет количества сухой смеси на площадь облицовываемой поверхности при заданной толщине растворного слоя,
- определение соотношения смеси и воды,
- затворение смеси водой с расчета на 30 минут работы, выдерживание технологического перерыва, повторное перемешивание,
- установка маячных плиток,
- укладка первого ряда плиток: нанесение клея на плитки, установка по месту, осаживание плиток на нужную глубину, выравнивание, удаление лишнего раствора со швов, установка крестиков в швы, удаление временных маячных плиток, с установкой на их место постоянных плиток,
- проверка укладки каждой плитки правилом с уровнем по вертикали,
- проверка укладки каждого ряда правилом с уровнем по горизонтали,
- проверка по плоскости уложенных плиток
- установка второго и последующих рядов плиток, выдерживание технологического перерыва,
- контроль качества облицованной поверхности.

#### **Оценка «5»:**

Обучающийся правильно применяет инструкционно - технологические карты, самостоятельно планирует предстоящую работу, рационально организует рабочее место, проявляет устойчивый интерес к избранной профессии, новой технике, технологии, организации труда. Выполняет задание с элементами новизны и стремится к решению задач творческого характера. Добросовестно выполняет порученные задания, уверенно, точно, качественно, самостоятельно выполняет следующие работы;

- тестирование поверхности,
- подсчет количества целых и резаных плиток в ряду,
- разметка поверхности под облицовку, разметка первого ряда плиток,
- расчет количества сухой смеси на площадь облицовываемой поверхности при заданной толщине растворного слоя,
- определение соотношения смеси и воды,
- затворение смеси водой с расчета на 30 минут работы, выдерживание технологического перерыва, повторное перемешивание,
- установка маячных плиток,
- укладка первого ряда плиток: нанесение клея на плитки, установка по месту, осаживание плиток на нужную глубину, выравнивание, удаление лишнего раствора со швов, установка крестиков в швы, удаление временных маячных плиток, с установкой на их место постоянных плиток,
- проверка укладки каждой плитки правилом с уровнем по вертикали,

- проверка укладки каждого ряда правилом с уровнем по горизонтали,
- проверка по плоскости уложенных плиток
- установка второго и последующих рядов плиток, выдерживание технологического перерыва,
- контроль качества облицованной поверхности.

## Вариант № 2

### 2. Проверяемые результаты обучения:

Проверяемые умения, согласно ФГОС: У1, У2, У6, У9, У12, У17.

Проверяемый практический опыт, согласно ФГОС: ПО1, ПО2.

### Инструкции к выполнению задания:

1. Внимательно прочитайте задание и инструкции к выполнению;
2. Обучающийся может воспользоваться инструкционной технологической картой, инструкциями по применению материалов, таблицами, плакатами;
3. Задание № является практическим и выполняется в учебной мастерской под контролем мастера п/о. Учащийся может использовать по своему усмотрению рекомендованные ему мастером материалы, инструмент и оборудование. Выполнение задания может быть прервано мастером п/о при грубых нарушениях технологии выполнения работ и техники безопасности с полным аннулированием результатов; Выполнение практического задания оценивается оценкой – 2,3,4,5.
4. Обучающийся не имеет право оспаривать решения мастера п/о, проводить консультационную работу с другими учащимися до окончания выполнения задания;
5. Обучающийся имеет право задать вопрос в порядке очереди об особенностях выполнения задания;
6. Обучающийся обязан выполнять все операции по выполнению данной ему работы, согласно инструкционной технологической карты с соблюдением правил техники безопасности.

**Время на выполнения задания составляет 4 час;**

№	Содержание задания
1	Выполнить облицовку вертикальной поверхности стены глазурованной керамической плиткой способом «шов в шов» от середины стены на подготовленную поверхность с использованием смеси заводского изготовления. Площадь поверхности 2 м <sup>2</sup> , размер плитки 20x30 см., толщина слоя смеси 0,5 см, ширина шва между плитками 2 мм.

Итоговая оценка: \_\_\_\_\_

Работу выполнил: \_\_\_\_\_

## Критерии оценивания для Варианта №2

### Оценка «2»:

При выполнении задания учащийся не умеет читать и правильно применить инструкционно-технологические карты, не может показать достаточно точное владение приемами работ, не правильного и не по назначению использует инструменты, допускает грубые ошибки в ходе планирования и выполнения задания, что приводит к повышению времени выполнения задания и снижению качества выполняемого задания. Постоянно нуждается в помощи и контроле со стороны мастера. К профессии проявляет неустойчивый интерес. Учащийся выполняет следующие простые работы по оштукатуриванию поверхностей под непосредственным контролем мастера:

- тестирование поверхности,
- подсчет количества целых и резаных плиток в ряду,
- разметка поверхности под облицовку, разметка первого ряда плиток,
- расчет количества сухой смеси на площадь облицовываемой поверхности при заданной толщине растворного слоя,
- определение соотношения смеси и воды,
- затворение смеси водой с расчета на 30 минут работы, выдерживание технологического перерыва, повторное перемешивание,
- установка маячных плиток,
- укладка первого ряда плиток: нанесение клея на плитки, установка по месту, осаживание плиток на нужную глубину, выравнивание, удаление лишнего раствора со швов, установка крестиков в швы, удаление временных маячных плиток, с установкой на их место постоянных плиток,
- проверка укладки каждой плитки правилом с уровнем по вертикали,
- проверка укладки каждого ряда правилом с уровнем по горизонтали,
- проверка по плоскости уложенных плиток
- установка второго и последующих рядов плиток, выдерживание технологического перерыва,
- контроль качества облицованной поверхности.

### Оценка «3»:

При выполнении задания учащийся может показать недостаточно точное владение приемами работ, правильного и по назначению использования инструментов, допускать ошибки в ходе планирования и выполнения задания, не всегда применяет в своей работе инструкционно-технологические карты, что приводит к снижению качества выполняемого задания. Нуждается в помощи и контроле со стороны мастера. К профессии проявляет неустойчивый интерес. Учащийся выполняет следующие простые работы по оштукатуриванию поверхностей под непосредственным контролем мастера:

- тестирование поверхности,
- подсчет количества целых и резаных плиток в ряду,
- разметка поверхности под облицовку, разметка первого ряда плиток,
- расчет количества сухой смеси на площадь облицовываемой поверхности при заданной толщине растворного слоя,
- определение соотношения смеси и воды,
- затворение смеси водой с расчета на 30 минут работы, выдерживание технологического перерыва, повторное перемешивание,
- установка маячных плиток,
- укладка первого ряда плиток: нанесение клея на плитки, установка по месту, осаживание плиток на нужную глубину, выравнивание, удаление лишнего раствора со швов, установка крестиков в швы, удаление временных маячных плиток, с установкой на их место постоянных плиток,
- проверка укладки каждой плитки правилом с уровнем по вертикали,
- проверка укладки каждого ряда правилом с уровнем по горизонтали,
- проверка по плоскости уложенных плиток
- установка второго и последующих рядов плиток, выдерживание технологического перерыва,



- контроль качества облицованной поверхности.

#### **Оценка «4»:**

Учащийся умеет читать и правильно применить инструкционно - технологические карты, владеет приемами выполнения работ, возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим учащимся. Учащийся задание выполняет самостоятельно, владеет навыками самоконтроля. Самостоятельно планирует работу, организует рабочее место, проявляет устойчивый интерес к новой технике, технологии, организации труда, профессии. Добросовестно выполняет задание, имеет устойчивое стремление решать поставленные задачи творческого характера, выполняет следующие работы под контролем мастера:

- тестирование поверхности,
- подсчет количества целых и резаных плиток в ряду,
- разметка поверхности под облицовку, разметка первого ряда плиток,
- расчет количества сухой смеси на площадь облицовываемой поверхности при заданной толщине растворного слоя,
- определение соотношения смеси и воды,
- затворение смеси водой с расчета на 30 минут работы, выдерживание технологического перерыва, повторное перемешивание,
- установка маячных плиток,
- укладка первого ряда плиток: нанесение клея на плитки, установка по месту, осаживание плиток на нужную глубину, выравнивание, удаление лишнего раствора со швов, установка крестиков в швы, удаление временных маячных плиток, с установкой на их место постоянных плиток,
- проверка укладки каждой плитки правилом с уровнем по вертикали,
- проверка укладки каждого ряда правилом с уровнем по горизонтали,
- проверка по плоскости уложенных плиток
- установка второго и последующих рядов плиток, выдерживание технологического перерыва,
- контроль качества облицованной поверхности.

#### **Оценка «5»:**

Обучающийся правильно применяет инструкционно - технологические карты, самостоятельно планирует предстоящую работу, рационально организует рабочее место, проявляет устойчивый интерес к избранной профессии, новой технике, технологии, организации труда. Выполняет задание с элементами новизны и стремится к решению задач творческого характера. Добросовестно выполняет порученные задания, уверенно, точно, качественно, самостоятельно выполняет следующие работы;

- тестирование поверхности,
- подсчет количества целых и резаных плиток в ряду,
- разметка поверхности под облицовку, разметка первого ряда плиток,
- расчет количества сухой смеси на площадь облицовываемой поверхности при заданной толщине растворного слоя,
- определение соотношения смеси и воды,
- затворение смеси водой с расчета на 30 минут работы, выдерживание технологического перерыва, повторное перемешивание,
- установка маячных плиток,
- укладка первого ряда плиток: нанесение клея на плитки, установка по месту, осаживание плиток на нужную глубину, выравнивание, удаление лишнего раствора со швов, установка крестиков в швы, удаление временных маячных плиток, с установкой на их место постоянных плиток,
- проверка укладки каждой плитки правилом с уровнем по вертикали,
- проверка укладки каждого ряда правилом с уровнем по горизонтали,
- проверка по плоскости уложенных плиток
- установка второго и последующих рядов плиток, выдерживание технологического перерыва,
- контроль качества облицованной поверхности.

