

**Министерство образования Тульской области
ГПОУ ТО «Новомосковский строительный колледж»**

УРОК ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

по подготовки квалификационных рабочих

по профессии «Штукатур, маляр»

по теме:

«Устройство маяков и марок»

*Разработал
мастер производственного обучения*

Попова Татьяна Николаевна



2017

ПЛАН УРОКА:

Тема урока: «Установка маяков и марок»

Цели урока:

1 Обучающая:

- закрепление ранее изученного материала по приготовлению раствора и нанесению накрывки;
- обработка приемов и навыков в работе с новыми современными технологиями.

2 Развивающая:

- научить обучающихся рационально организовывать свое рабочее место;
- Развить технологическое мышление и профессиональную интуицию выполнения практического задания

3 Воспитательная:

- прививать любовь к избранной профессии на основе глубокой заинтересованности в результатах своего труда;
- формировать нравственные качества личности: ответственное отношение к порученному делу, уверенности в себе.

Тип урока: урок усвоения навыков и умений.

Метод урока: словесный, наглядный, практические упражнения обучающихся.

Метод изложения: объяснение с практическим показом.

Методическая цель: совершенствование организации учебного процесса, использование активных методов обучения, стимулирующих самостоятельность и творчество обучающихся при оштукатуривании поверхностей

Материально-техническое оснащение урока:

- инструменты и приспособления;

- тесты;
- плакаты;
- компьютер
- презентация на тему «Установка маяков»
- инструкционно-технологические карты.

Межпредметные связи:

- Спецтехнология;
- Материаловедение;
- Охрана труда.

Профессия: «Штукатур, маляр»

Курс: 1

Группа: ШМ-17-1

Количество студентов: 12 (по списку); 6 (присутствовало)

Дата проведения: 30.11.2017 г.

Учебная практика

Структура урока

1 Организационный момент (3 мин.): приветствие, сверка присутствующих по журналу, оценка внешнего вида обучающихся.

2 Вводный инструктаж (42 мин.):

2.1 Сообщение темы и разъяснение целей и задач урока (2 мин.)

2.2 Актуализация ранее изученного материала по материалам спецдисциплин и предыдущих уроков производственного обучения (10 мин.)

2.3 Изложение нового материала (25 мин.)

2.3.1 Показ презентации с объяснениями

2.3.2 Инструктаж по охране труда

2.4 Закрепление материала по новой теме (5 мин.)

3 Текущий инструктаж (4ч. 10 мин.)

- Самостоятельная работа обучающихся и выполнение приемов и операций на каждом этапе производственного задания.
- Целевые обходы рабочих мест мастером п/о.

4 Заключительный инструктаж (35 мин.):

- подведение итогов дня (13 мин.)

- оценка качества каждого обучающегося по показателям **(5 мин.)**
- анализ типичных ошибок в работе обучающихся **(10 мин.)**
- ответы на возникшие вопросы обучающихся **(5 мин.)**
- домашнее задание: повторить материал по способам разравнивания раствора на поверхности **(2 мин.)**

5 Уборка рабочих мест и инструмента (25 мин.)

6 Рефлексия (5 мин.)

Ход урока

1 Организационный момент:

- проверка по списочному составу;
- проверка внешнего вида обучающихся;
- проверка готовности к уроку.

Первые два вопроса мастер производственного обучения решает с помощью дежурного в группе, который докладывает об отсутствующих на занятиях и возможные причины отсутствия, а так же заранее проверяет и докладывает о соответствии внешнего вида обучающихся.

2 Вводный инструктаж

2.1 Сообщение темы урока: «Устройство маяков и марок»

Мастер производственного обучения знакомит обучающихся с темой урока и его целями.

2.2 Актуализация опорных знаний

Проверка знаний студентов по пройденному материалу: «Инструктаж по содержанию занятий, организация рабочего места и безопасности труда. Провешивание поверхностей» исходя из уроков спецтехнологии и уроков производственного обучения.

Прежде чем приступить к изучению нового материала, повторим и закрепим тему пройденного материала «Провешивание поверхностей».

Вопрос	Ответ
1. Что такое провешивание?	Это подбор оптимальной толщины штукатурного намета для создания ровной вертикальной или горизонтальной поверхности.

2. При выполнении какой штукатурки выполняется провешивание?	Провешивание выполняется при выполнении высококачественной штукатурки.
3. Какие инструменты нужны для провешивания поверхностей	Отвес, уровень с рейкой, водяной уровень

Для закрепления пройденного материала проводится тестирование по теме «Провешивание поверхностей». (Приложение № 1) Мастером проверяет тестовые задания, и с помощью мастера проводится работа над ошибками.

2.3 Изучение новой темы

Сейчас мы разберем последовательность установку растворного маяка.

Время движется вперед, но было время, когда установка маяков была трудоемкой. Сейчас в строительных магазинах подаются инвентарные маяки. Они представляют собой т-образную полосу из металла.

Но на сегодняшнем занятии мы рассмотрим установку маяков из прошлого. Как это делали наши деды и бабушки. Но все равно технология установки маяков осталась той же, изменился лишь вид маяка. Из деревянных и металлических громоздких и тяжеловатых маяков наши маяки превратились в легкие дюралюминиевые т – образные профили.

Итак начнем. Маяки устраивались из раствора, которым выполняли оштукатуривание, или из гипса, так же устанавливали металлические маяки. Деревянные и металлические маяки устанавливали главным образом на деревянных, кирпичных и других гвоздимых поверхностях.

Эти маяки крепили гвоздями или зажимами. При использовании деревянных маяков под них предварительно устанавливали по отвесу металлические (стальные) **марки.**

Гипсовые маяки прочнее растворных, они менее подвержены истиранию во время разравнивания раствора правилом. Однако эти маяки приходилось полностью вырубать.

Растворные маяки слабее, но их можно не вырубать полностью, а только срезать слой толщиной 5—10 мм или просто насекасть.

Установить правило на шляпки вбитых гвоздей практически невозможно и приходится устраивать растворные или гипсовые площадки вокруг гвоздей, **называемые марками.** (*Приложение 2*) Тогда правило 1 устойчиво держалось на марках 3 и 4. (*Приложение № 3*).

Технология выполнения марок.

На вбитые гвозди, которые устанавливались при провешивании поверхности, наносились бугорки раствора или гипса диаметром 50—70 мм выше уровня шляпок на 3—5 мм. Как только раствор схватывался, верх его срезали до уровня шляпок так, чтобы плоскость марки была параллельна плоскости стены. Боковые стороны раствора срезали с четырех сторон, получая квадраты размером 30х30 или 40х40 мм. Часто боковые стороны марок срезают слегка на конус. Лицевые стороны марок должны быть срезаны как можно точнее, так как от их точности зависела и точность маяков и штукатурки.

Выполнив марки, приступали к устройству маяков 5.

Для этого брали правило 1, которое на 10—15 см короче высоты помещения, прикладывали к маркам 3, крепили к ним с помощью гвоздей, зажимов или примораживали раствором, гипсом. После установки правила приготавливали тестообразный раствор или гипсовое тесто и наносят его под правило, заполняя пространство 2 между правилом и стеной. Раствор или гипсовое тесто наносили бросками, а затем оправляли его, вжимая лопаткой под правило, и срезают излишки с боковых сторон правила. После схватывания раствора по правилу простукивали молотком и, подвигая правило

немного вверх, снимали его скользящими движениями. Пустоты в маяках замазывают и притирают полутерком. Гвозди, вбиваемые в поверхности для крепления правил, вынимали.

Маяки можно было выполнять, не только забрасывая раствор под правило, но и натирая его по маркам. Между марками набрасывают раствор такой толщины, чтобы он был немного выше их; приставляя к маркам правило, нажимали на него и двигали вверх и вниз, притирая раствор на уровне марок. При этом нужно следить, чтобы раствор не попал на марки, что снижает точность маяков.

Подведем итог – растворный маяк это полоса раствора, наносимая на стену, подлежащую оштукатуриванию. Толщина растворного маяка определяет толщину будущего штукатурного слоя. (*Приложение 4*)

По мере рассказа мастера, студенты дополняют рассказ, используя знания, полученные на предыдущих занятиях.

А сейчас мы рассмотрим последовательность установки универсальных маяков.

Мастер на экране показывает слайды по новой теме (Презентация «Установка маяков» хранится в компьютере мастера п/о) и в ходе просмотра объясняет последовательность оштукатуривания

2.3.1 Показ презентации с объяснениями

Презентация «Установка маяков» (*Приложение 5*)

Слайд 1

«Установка маяков и марок»

Слайд 2

Для установки маяков нам понадобится: уровень, дрель, гвозди, шпатель, рулетка, маяки и гипсовый раствор

Слайд 3

На слайде используется лазерный уровень, с его помощью мы наметим будущее положение маяков.

Слайд 4

Мы наметили четыре маяка. Расстояние между маяками должно быть немного меньше размера правила, которым будем выполнять разравнивание. Если правило двух метровое, то расстояние между маяками можно взять 1,5-1,6 м.

Слайд 5

Производим сверление отверстий. Первый и последний маяк должны находиться на расстоянии 30-40 см от углов. Крайние отверстия под маяки должны находиться на расстоянии 10-15 см от пола или от потолка

Слайд 6

Забиваем в отверстие дюбель и закручиваем саморез. На одной полосе, предназначенной под маяк, в зависимости от высоты помещения устанавливают 3-4 самореза.

Слайд 7, 8, 9

С лазерным уровнем работать, конечно, намного легче. Для удобства, по полу отбиваем линию, вдоль которой будем стрелять лазером. Луч идет по линии. Эта процедура нужна, чтобы точно поставить лазер навстречу с другой стороны. Линия, как правило, находится на максимально близком расстоянии, которое нам даст корпус лазера. И начинаем закручивать саморезы, так чтобы они находились все в одной плоскости.

Слайд 10

К саморезам прикладывают правило 2 с уровнем 3. Если визир уровня стоит неправильно, то воздушный пузырек его окажется сдвинутым в сторону от

центральной риски. В этом случае саморез надо закрутить или выкрутить на такую величину, чтобы воздушный пузырек визира установился точно между рисками деления. Затем между этими двумя саморезами устанавливают третий, шляпка которого должна находиться в одной плоскости с ранее установленными саморезами.

Слайд 11

Выставив саморезы, приступаем к нанесению раствора. Мазки должны быть небольшими и незначительно выступать за уровень будущей штукатурки, который у нас обозначен саморезами. Устанавливаем маяк. Прикладываем его так, чтобы он не погрузился глубже уровня штукатурки.

Слайд 12

На маяк выставляем правило и дожимаем. Вдавливаем маяк так, чтобы он уперся в саморезы, которые выставлены по уровню маяка.

Слайд 13

Дождавшись когда маяки схватятся - наносим раствор на стену. Протягивая правило снизу вверх разравниваем раствор.

Слайд 14

Спасибо за внимание

По мере рассказа мастера, студенты дополняют рассказ, используя знания, полученные на предыдущих занятиях.

2.3.2 Инструктаж по охране труда

1. Одежда студента должна быть подобрана по его росту, заправлена, рукава застегнуты. Волосы должны быть защищены головным убором.

2. Рабочее место должно содержаться в чистоте и порядке, проходы должны быть свободными.

3. Используемый для работы инструмент должен быть в исправном состоянии и соответствовать определенным требованиям:

- молоток должен иметь слегка выпуклый, гладкий, без зазубрин и трещин боек; ручка молотка, изготовленная из дерева твердой породы, должна быть гладкой, без сучков, расклиненной;
- ручки инструментов должны иметь гладкую поверхность
- ручки соколов, терок, полутерков, молотков должны быть покрыты олифой.

4. При подготовке поверхностей с помощью ударных инструментов (бучард, зубил) следует работать в рукавицах и обязательно в защитных очках.

5. Положение корпуса рабочего при выполнении им работ должно быть правильным.

Каждый должен помнить, что, нарушая правила техники безопасности, он не только подвергает опасности себя, но и рядом работающих товарищей.

Для выполнения всех этапов самостоятельной работы на рабочих местах закреплены инструкционно-технологические карты (*Приложение б*).

2.4 Закрепление материала по новой теме

Обучающиеся проверяют последовательность выполнения установки маяка.

1. Для чего выполняют маяки и марки?	Для выполнения высококачественной штукатурки.
2. Какие бывают маяки и марки?	Марки и маяки выполняются из: — раствора, называются растворными; — металла или дерева, называются инвентарными. Растворная марка – это утолщение (бугорок) из гипсового теста, выполненный вокруг вбитого в процессе провешивания поверхности гвоздя.

3. Какие инструменты нужны для выполнения маяков и марок?	Отвес, уровень с правилом, рулетка, шпатель, маяки инвентарные.
4. На каком расстоянии должен находиться первый и последний маяк?	Первый и последний маяк должен находиться на расстоянии 30-40 см от угла.
5. На каком расстоянии должны находиться крайние отверстия под маяки	Крайние отверстия под маяки должны находиться на расстоянии 10-15 см от пола или потолка

Для закрепления пройденного материала проводится тестовое задание по теме «Устройство маяков и марок». (Приложение 7). Используя эталон, студенты проверяют свои работы и делают выводы о своих знаниях.

3 Текущий инструктаж

Студенты проходят в рабочие кабинки и, вспоминая просмотренную презентацию «Установка маяков» и при помощи технологических карт «Последовательность выполнения маяков» выполняют задания самостоятельно.

Кроме правильно выполненной поставленной задачи каждый студент обязан знать и соблюдать правила организации рабочего места. Мастер проверяет рабочее место каждого студента, параллельно в случае необходимости проводя разъяснительную работу.

- Подготовка рабочих мест и начало работы;
- Правильно выбранной позы при оштукатуривании поверхностей;
- Соблюдение правил техники безопасности;
- Индивидуальный инструктаж отдельных студентов
- Прием и оценка выполненных работ
- Уборка рабочих мест.

4 Заключительный инструктаж

- Подведение итогов работы за рабочий день;

- Анализ работы каждого студента;
- Выявление типичных ошибок;
- Сообщение оценок;
- Домашнее задание.

5 Уборка рабочих мест и инструмента

6 Рефлексия (Приложение 8)

Список используемой литературы

1. Завражин Н.Н. Штукатурные работы высокой сложности: учеб. пособие для нач. проф. образования / Н.Н. Завражин. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2015. - 192с. – (Повышенный уровень)
2. Ивлиев А.А. Отделочные строительные работы: учебник для нач. проф. образования / А.А. Ивлиев, О.М. Скок. – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2016. _ 488 с.
3. Материаловедение. Отделочные работы: учебник для О.В. Кульков и др. - М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 320с.
4. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для нач. проф. образования / О.Н. Куликов, Е.И. Ролин – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2015. – 352с.
5. Черноус Г.Г. Штукатурные работы : учеб. проф. образования / Г.Г. Черноус. – М. : Издательский центр «Академия» 2016. – 224с. (Ускоренная форма подготовки)

Тестовое задание
по теме «Провешивание поверхностей»

Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов.

Выбери правильный ответ.

1. Вертикальные поверхности удобнее всего провешивать:
 - a) отвесом;
 - b) уровнем;
 - c) правилом.

2. Для провешивания поверхностей используют:
 - a) отвес;
 - b) уровень с правилом;
 - c) водяной уровень;
 - d) полутерок.

3. Потолки провешивают:
 - a) гибкий уровень;
 - b) отвес;
 - c) правило.

4. Провешивание потолков начинают:
 - a) с самого выпуклого места;
 - b) с самого вогнутого места;
 - c) с прямого места.

ЭТАЛОН ОТВЕТА

1. Вертикальные поверхности удобнее всего провешивать:

- a) отвесом; +
- b) уровнем;
- c) правилом.

2. Для провешивания поверхностей используют:

- a) отвес; +
- b) уровень с правилом; +
- c) водяной уровень; +
- d) полутерок.

3. Потолки провешивают:

- a) гибкий уровень; +
- b) отвес;
- c) правило.

4. Провешивание потолков начинают:

- a) с самого выпуклого места; +
- b) с самого вогнутого места;
- c) с прямого места.

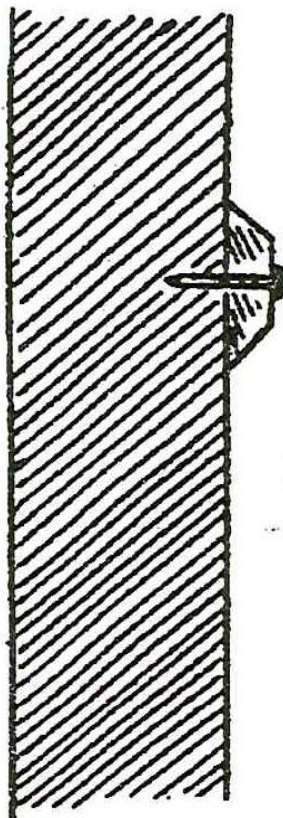


Рисунок 1 – Растворная марка

Марки и маяки выполняются из:

- раствора, называются **РАСТВОРНЫМИ**;
- металла или дерева, называются **ИНВЕНТАРНЫМИ**

Растворная марка – это утолщение (бугорок) из гипсового теста, выполненный вокруг вбитого в процессе провешивания поверхности гвоздя.

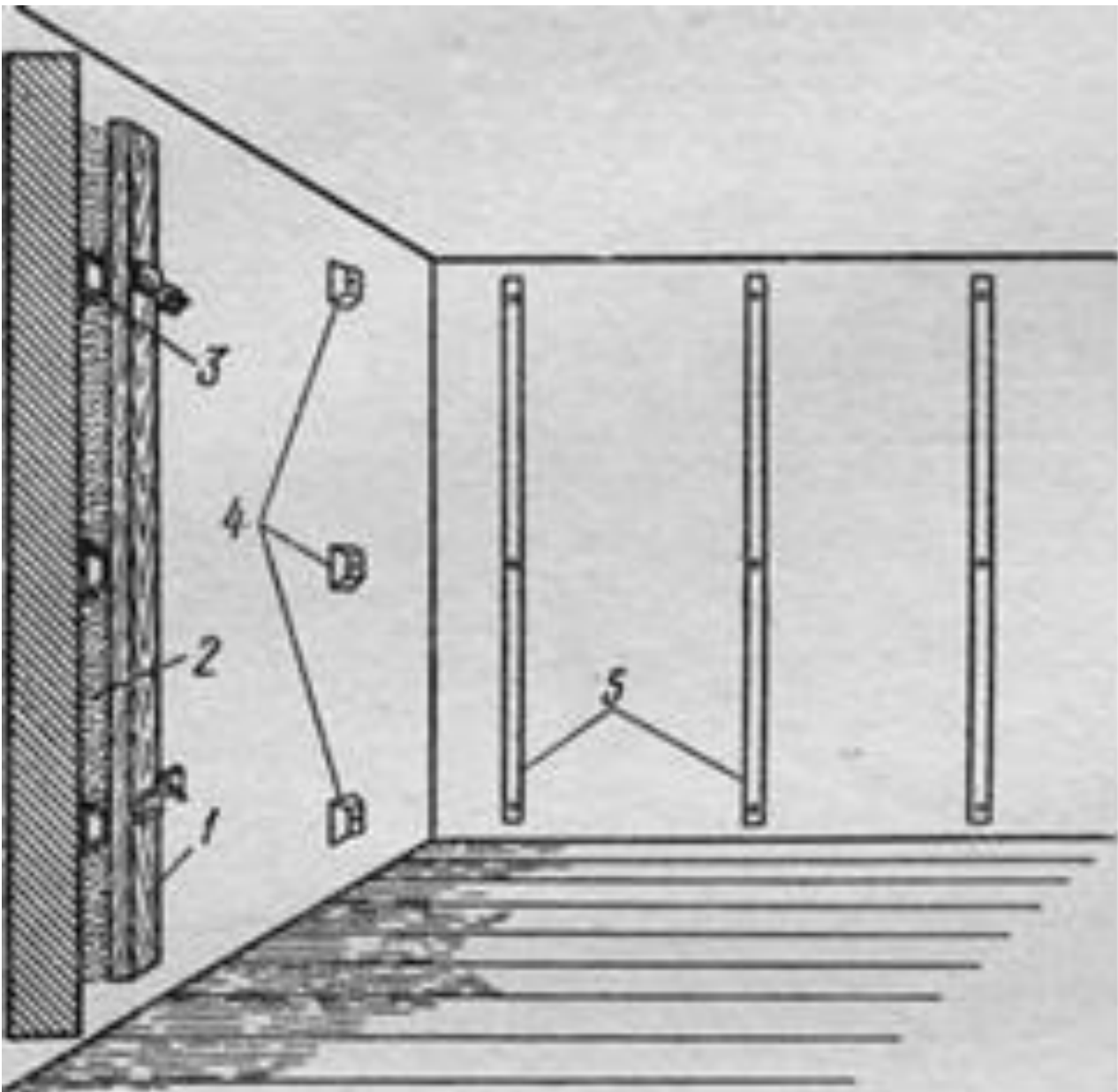


Рисунок 2 - Устройство растворных маяков на стенах:

1 — правило, 2 — пространство между правилом и стеной,
3, 4 — марки, 5 — маяки

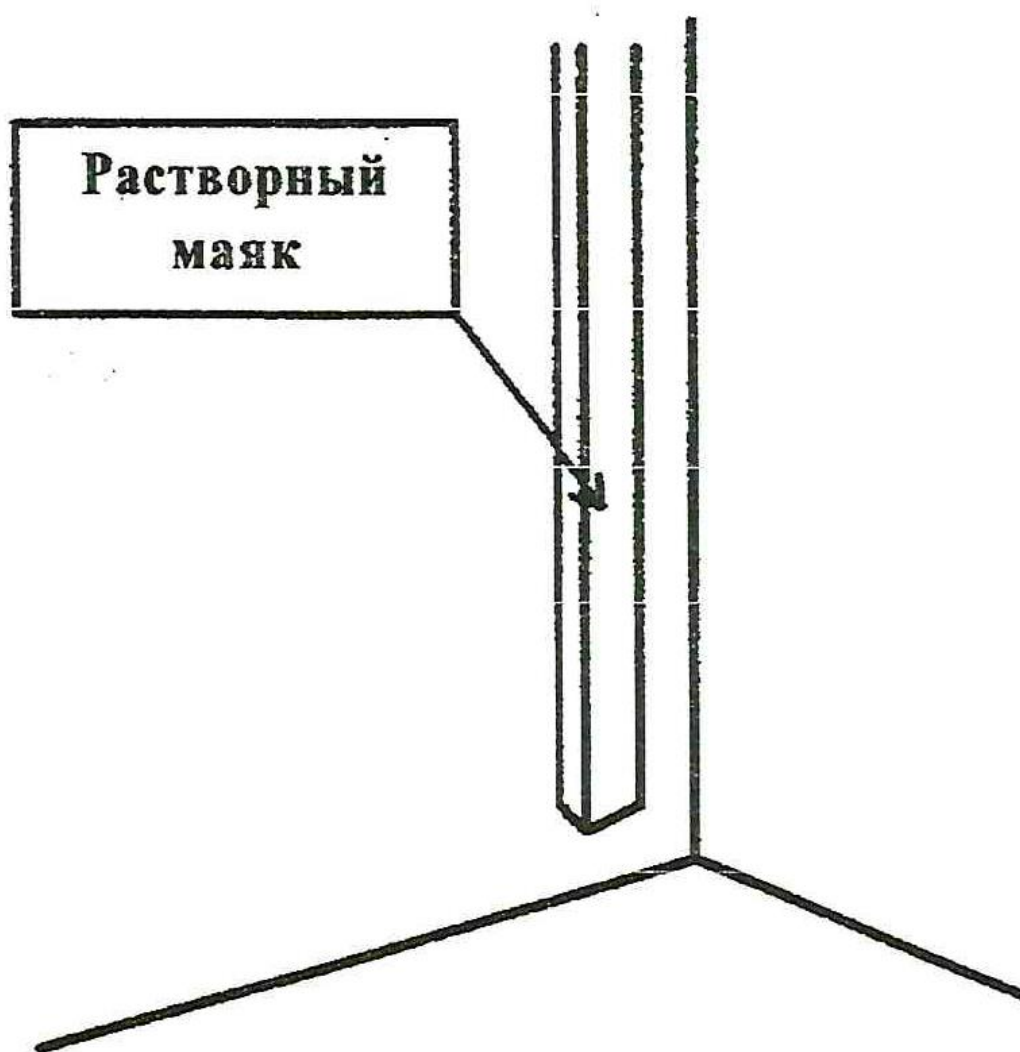
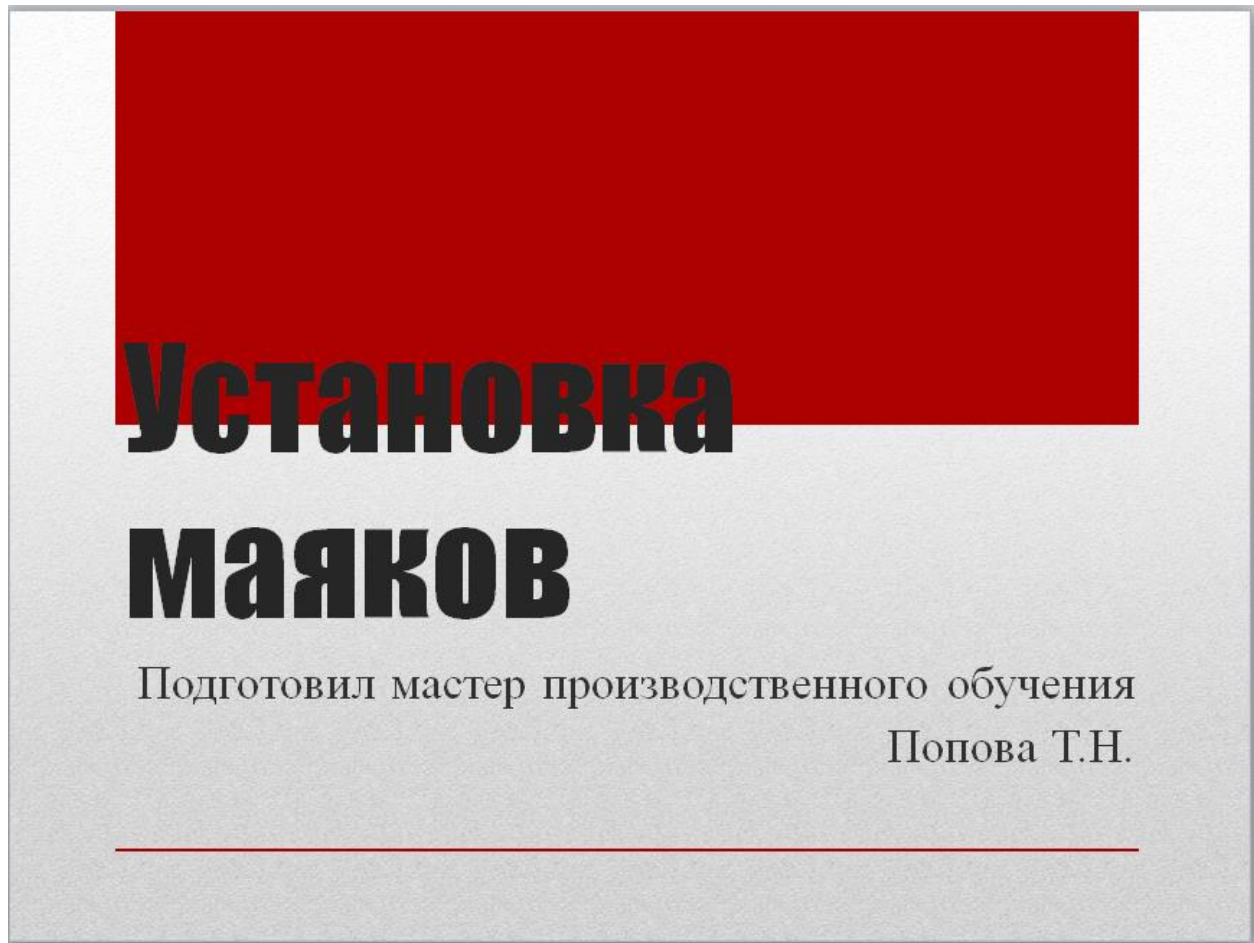


Рисунок 3 – Растворный маяк

Растворный маяк – это полоса раствора, наносимая на стену, подлежащую оштукатуриванию. Толщина растворного маяка определяет толщину будущего штукатурного слоя.

Презентация на тему «Установка маяков»

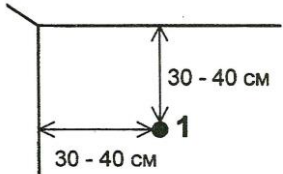
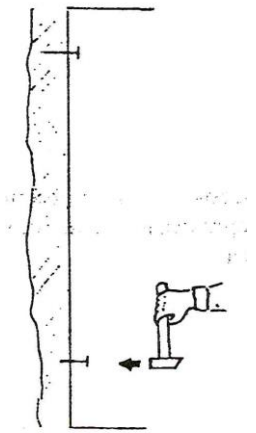
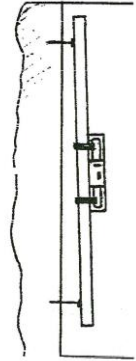


The slide features a large red rectangular background at the top. Below it, the title 'Установка маяков' is written in a large, bold, black sans-serif font. Underneath the title, the author's name 'Подготовил мастер производственного обучения Попова Т.Н.' is written in a smaller, black serif font. A thin red horizontal line is positioned at the bottom of the slide content area.

Установка маяков

Подготовил мастер производственного обучения
Попова Т.Н.

Инструкционно-технологическая карта

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование операции</i>	<i>Иллюстрации</i>	<i>Инструменты приспособлени я</i>	<i>Технические требования</i>
1	Установка первого маяка: 1 вбиваем первый гвоздь (саморез)		Перфоратор, Гвоздь (саморез) молоток, отвертка	Первый и последний маяк должен находиться на расстоянии 30-40 см от угла
	2 вбиваем второй гвоздь (саморез)		Перфоратор, Гвоздь (саморез) молоток, отвертка	Крайние отверстия под маяки должны находиться на расстоянии 10-15 см от пола или от потолка
2	Выравнивание по правилу		Правило с уровнем	Прикладываем правило с уровнем к вбитым гвоздем. Если визир уровня стоит неправильно, то его воздушный пузырек окажется сдвинутым в сторону от центральной риски. Необходимо добиться такого положения

				гвоздей (саморезов), чтобы пузырек визира установился между центральных рисок
3	Набрасывание раствора между марками		штукатурный раствор, сокол, штукатурная лопатка	Между маяками (саморезами) при помощи штукатурной лопатки набрасываем раствор такой толщины, чтобы он был немного выше марок (саморезов)
4	Установка маяка		маяк	Устанавливаем маяк. Прикладываем его так, чтобы он не погрузился глубже уровня штукатурки.
5	Выравнивание маяка с помощью правила		Маяк, правило с уровнем	На маяк выставляем правило и дожимаем. Задавливаем маяк так, чтобы упереться в саморезы, которые выставлены по уровню маяка.

Тестовое задание
по теме «Устройство маяков и марок»

Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов.

Выбери правильный ответ.

1. **Марки** бывают:
 - a) металлические;
 - b) из раствора;
 - c) деревянные.

2. **Маяки** бывают:
 - a) растворные;
 - b) инвентарные;
 - c) кирпичные.

3. Растворные **маяки** представляют собой:
 - a) утолщение из гипсового теста, выполненного вокруг вбитого гвоздя;
 - b) ровную полоску раствора, наносимую на стену.

4. Растворные **марки** представляют собой:
 - a) утолщение из гипсового теста, выполненного вокруг вбитого гвоздя;
 - b) ровную полоску раствора, наносимую на стену.

5. Расстояние между маяками при длине правила 2 метра
 - a) 2метра
 - b) 1 метр
 - c) 1,5 метра
 - d) 1.6 метра

Эталон ответа

2. **Марки** бывают:

- d) металлические; +
- e) из раствора; +
- f) деревянные.

2. **Маяки** бывают:

- d) растворные; +
- e) инвентарные; +
- f) кирпичные.

3. Растворные **маяки** представляют собой:

- c) утолщение из гипсового теста, выполненного вокруг вбитого гвоздя;
- d) ровную полоску раствора, наносимую на стену. +

4. Растворные **марки** представляют собой:

- a) утолщение из гипсового теста, выполненного вокруг вбитого гвоздя; +
- b) ровную полоску раствора, наносимую на стену.

5. Расстояние между маяками при длине правила 2 метра

- e) 2метра
- f) 1 метр
- g) 1,5 метра +
- h) 1.6 метра +

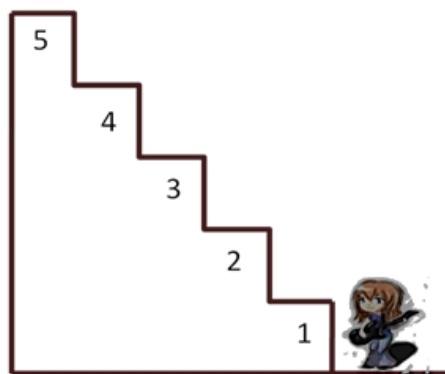
Рефлексия

«На какой я ступеньке»

Разместите себя на ту ступеньку, которую достиг в результате работы на уроке, т.е. напиши свое имя.

Рекомендации:

- Если все удалось, все было понятно – 4-5 ступенька.
- Если встречались затруднения – 3-2 ступенька.
- Если все было не понятно – 1 ступенька



«Я на ступеньке, потому что _____

Рефлексия «рожицы»

Обведите «рожицу», передающую твоё настроение на уроке.



Критерии оценки по практическому заданию

5 «Отлично»

Выданное задание выполнено качественно, аккуратно без нарушения технологического процесса и последовательности выполнения операций при установке маяка. При приёмке задания мастером не должно быть дефектов. Хорошее знание инструментов и работа ими. Рабочее место чистое, инструмент не разбросан. Отклонение от вертикали не более 2мм на весь элемент. Допускается не более 2-х неровностей поверхности глубиной или высотой до 3мм. Толщина штукатурного намета не более 20мм. (При высококачественной штукатурке)

4 «хорошо»

Выданное задание выполнено с небольшими нарушениями технологического процесса. При приёмке задания мастером были обнаружены небольшие дефекты. Отклонение от вертикали на всю длину элемента-3мм. Учащийся рабочий инструмент знает, но иногда не правильно им пользуется. Частичное нарушение техники безопасности и трудовой дисциплины.

3 «удовлетворит»

Работа выполнена не аккуратно, грязно. Инструмент разбросан, учащийся неумело пользуется им. Нарушение технологического процесса. При приёмке выполненной работы обнаружены от 3 до 5 дефектов. Не соблюдение технологической последовательности выполнения операций.

2 «удовлетворительно»

Работа не выполнена. Рабочее место не организовано, инструмент разбросан везде раствор. Нарушение технологического процесса. Не соблюдение последовательности выполнения операций. Работает учащийся без спецодежды, нарушает трудовую дисциплину.