

Департамент образования Ивановской области

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
профессиональный лицей № 43 г. Кохма

Утверждаю
Заместитель директора
по учебно- методической работе
_____ В.Г. Сорокина
«___» апрель 2014год

Интегрированный урок

Тема предмета «Технология отделочных строительных работ»:
«Оштукатуривание оконных и дверных проемов».

Тема урока: «Технология оштукатуривания внутренних и
наружных откосов. Железнение».

Тема предмета «Материаловедение»: «Свойства материалов»

Тема урока: «Свойства материалов»

Профессия: мастер отделочных строительных работ

Курс: 1

Группа: 9/10

Преподаватели
высшей квалификационной категории
Г.А.Попова
Е.Н. Брыжакина

2014 год

Тема предмета: «Оштукатуривание оконных и дверных проемов».

Тема урока: «Технология оштукатуривания внутренних и наружных откосов. Железнение».

Профессия: мастер отделочных строительных работ

Курс:1

Группа: 9/10

План содержания

№	Технология отделочных строительных работ	Требования к знаниям и умениям	№	материаловедение	Требования к знаниям и умениям
1	Оконные и дверные проемы	<u>Знания:</u> элементы: перемычка, коробка, рамы, заглушины, откосы внутренние и наружные (1-2); <u>Умения:</u> различение элементов оконных и дверных проемов в образцах и по внешнему виду- (1-2).	1	Свойства строительных материалов	<u>Знания:</u> пористость, влажностная, водопоглощение, морозостойкость, адгезия-2 <u>Умения:</u> применять полученные знания о свойствах строительных материалов при подборе материалов для оштукатуривания откосов-1-2
2	Создание «угла рассвета»	<u>Знания:</u> понятие «угла рассвета», назначение при его создании, последовательность действий)- 1- 2 <u>Умения:</u> Выявление дефектов и	2	Метод определения подвижности растворной смеси (метод конуса)	<u>Знания:</u> понятие «подвижность» растворной смеси-2. <u>Умения:</u> определение подвижности растворной смеси методом

		определение их причин- 1			конуса -1-2
3	Общая технология оштукатуривания	<u>Знания:</u> последовательность действий-1-2	3	Зависимость применения растворной смеси от ее подвижности	Умения: выбирать растворную смесь по подвижности при оштукатуривании откосов-2
4	Технология оштукатуривания внутренних и наружных откосов	<u>Знания:</u> особенности оштукатуривания внутренних и наружных откосов, инструменты и приспособления, их назначение, требования к качеству-1 <u>Умения:</u> выявление дефектов и определение их причин-1			
5	Железнение	<u>Знания:</u> определение, назначение, способ выполнения-1 <u>Умения:</u> Различение обработанных и необработанных поверхностей-1			

Цели:

Учебные

Технология отделочных строительных работ	Материаловедение
<p>Закрепление знаний об элементах оконных и дверных проемов, создания «угла рассвета» (понятие, последовательность действий), об общей технологии оштукатуривания (последовательность действий);</p> <p>Совершенствование умений по различению элементов оконных и дверных проемов;</p> <p>Получение обучающимися общих представлений об особенностях оштукатуривания наружных и внутренних откосов, железнения и применяемых при этом инструментов, приспособлений и материалов, умений определять качество современными приборами на основе допустимых отклонений</p>	<p>Закрепление знаний обучающихся о свойствах строительных материалов (пористость, влагоотдача, водопоглощение, морозостойкость, адгезия, удобоукладываемость, подвижность);</p> <p>Совершенствование знаний и умений по определению подвижности растворной смеси методом конуса</p> <p>Понимание обучающимися значения подвижности растворных смесей при оштукатуривании откосов</p>

Развивающая

Развитие и совершенствование умений по актуализации полученных ранее знаний в том числе и на межпредметной основе, внимания, памяти, пространственных представлений, речи, мышления (анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, систематизации, обобщения (выводы), функций целеполагания, саморегуляции, рефлексии, умения аргументировать свои действия и решения

Воспитательная

Развитие и совершенствование таких качеств личности как внимательность, аккуратность, ответственность, самостоятельность, организованность, коммуникативность и эмоциональная устойчивость.

Тип урока: комбинированный.

Методы: репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский.

Средства обучения: учебное пособие Шепелев А.М.«Штукатурные работы», контрольно-измерительные инструменты и приспособления (строительный уровень, лазерный уровень, правила, малка), прибор для определения подвижности растворной смеси, ТСО (тематическая презентация), образцы

различных видов поверхностей после оштукатуривания, образцы растворных смесей, образцы оконного и дверного проемов,
Раздаточный материал (алгоритмы «Технология оштукатуривания поверхностей», «Определение подвижности растворной смеси методом конуса», таблицы: « Допустимых отклонений штукатурки», «Стандартов по подвижности растворных смесей», «Марки подвижности», карта-заданий)

Ход урока

№	Структура урока	Время (мин.)	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающихся
1	Организационный момент	1	Проверка явки и готовности к уроку	Доклад старосты о наличии обучающихся и готовности к уроку
2	<p>Целеполагание и мотивация</p> <p>Вам предложены 2 образца поверхности: (слайд 1)</p> <p>- Чем они отличаются?</p> <p>- Что должны изучить?</p> <p>Сформулируйте тему занятия (слайд 1)</p> <p>- Как Вы считаете, что нам нужно вспомнить из ранее изученного (по предмету «Технология отделочных строительных работ» и «Материаловедения»</p> <p>- Достаточно ли Вам знаний для выполнения оштукатуривания откосов?</p> <p>- Как Вы считаете, что нового нужно сегодня узнать?</p> <p>- Чему будем учиться?</p> <p>- Знаете ли Вы какие дополнительные инструменты и приспособления необходимы для оштукатуривания откосов?</p> <p>- Какими способами закрепить правило?</p> <p>- Как обработать поверхность после</p>	4	<p>Организует фронтальную работу по совместному целеполаганию и мотивации на основе репродуктивного, частично-поискового и исследовательского методов.</p> <p>Обсуждение итогов работы.</p> <p>Знакомит с порядком работы на уроке.</p>	<p>Анализируют, сравнивают, вспоминают, отвечают, высказывают суждения, делятся своим опытом, определяют тему урока</p>

	<p>оштукатуривания? Итак, сформулируйте цели занятия (что вспомнить и что узнать нового) слайд 3 Работать будете на рабочих листах, подпишите их</p>			
3	Актуализация опорных знаний	7		
3.1	<p>Оконные и дверные проемы. <u>Задание 1: (слайд 4)</u> Исследуйте образцы, эскизы, чертежи (на выбор), выделите и назовите элементы оконных и дверных проемов. Результаты занесите в таблицу (приложение карта-заданий).</p>		<p>Организует самостоятельную работу и групповую работу на основе репродуктивного и исследовательского методов с обсуждением итогов работы. Организует фронтальную работу с элементами групповой и обсуждением итогов.</p>	<p>Мыслительная деятельность: анализ, синтез, сравнение (выявление существенных признаков), систематизация информации, самоанализ, самокоррекция</p>
3.2	<p>Создание «угла расвета». Вопросы к обучающимся: -что такое «угол расвета». -для чего он нужен. <u>Задание 2: определите правильно ли выбран «угол расвета» (по рисункам). Обоснуйте свой выбор.(слайд 5)</u></p>		<p>Организует фронтальную и групповую работу на основе исследовательского и частично - поискового методов с использованием образцов и презентации с обсуждением результатов. Обобщение и систематизация</p>	
3.3	<p>Общая технология оштукатуривания. <u>Вопросы и задание</u> <u>Зобучающимся:</u> Исследуйте образцы штукатурных слоев и поставьте их в правильном порядке и назовите их (слайд для самоконтроля б).</p>			
3.4	<u>Задание: (слайд 7,8)</u>			

	<p>Сравните 2 поверхности и ответьте на вопрос: -чем они отличаются. -как эти особенности поверхностей влияют на выбор материалов при оштукатуривании.</p>		<p>итогов работы на этапе актуализации.</p>	
4	Работа по теме урока	25		
4.1	<p>Особенности технологии оштукатуривания наружных и внутренних откосов. <u>Задания 4</u> : (слайд 9,10) <u>Технология:</u> 1.Можно ли уплотнить и разровнять штукатурный слой обычным полутерком. Что делать? 2. Как закрепить правило для надежности и устойчивости.(слайд12) 3. Можно ли уплотнить разоавнять штукатурный слой обычным полутерком? (слайд 13-15) 4. Как проверить качество выполненной работы (приложение 1) Слайд 16)</p> <p><u>Материаловедение:</u> (слайды 17-21) <u>Задание 5</u> (Слайд 18). Рассмотрите образцы растворных смесей. Какие (или какую) из них вы будете использовать при оштукатуривании откосов и почему?</p>		<p>Организация самостоятельной работы на основе репродуктивного и исследовательского методов с последующим обсуждением ее итогов, введение необходимой информации о новых и современных инструментах, демонстрация их, использованиена презентации новых инструментов и приспособлений в строительстве.</p> <p>Организация фронтальной и групповой работы на основе репродуктивного и исследовательского методов с использованием приборов (конуса), образцов</p>	<p>Восприятие информации, ее анализ выделение существенных признаков, установление причинно-следственных связей, высказывание суждений, умозаключений, систематизация информации, ее осмысление. Проявляют способность к самопознанию, самостоятельность, инициативность Выполнение расчетов.</p> <p>Актуализация и воспроизведение информации, дополнение ответов друг друга; выполнение практической работы с анализом ее результатов, высказывание</p>

	зрения свойств материалов, какие процессы происходят при железнении (задание 9) слайд 26			
5	<p>Закрепление изученного Объясните с точки зрения свойств материалов, какие процессы происходят при железнении (работа с карточкой-заданием задание 9)</p> <p>В таблице 4, выделите особенности оштукатуривания откосов:</p> <ul style="list-style-type: none"> -по технологии; -по инструментам, приспособлениям; -по материалам. <p><u>Задание 8</u> (материаловедение)</p> <p>Объясните, почему для обрызга и накрывки у растворных смесей должна быть большая подвижность, чем для грунта.</p>	5	Организация самостоятельной работы с опорной схемой по теме и обсуждение результатов работы.	Анализ и систематизация информации, осуществление самокоррекции.
6	<p>Подведение итогов урока.</p> <p>Вопросы (задания) обучающимся (слайд 28):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вспомните, какие цели нашего урока 2. Справились ли вы с поставленными целями? 3. Что нового вы узнали сегодня на уроке? 4. Где и как вы можете использовать полученные сегодня знания? 	2-3	Организует рефлексию, обсуждение итогов урока и определение его результатов.	Рефлексия процесса и результата деятельности

	<p>5.Какие трудности встретились вам во время работы? 6.Оцените свою работу по итогам заполнения карты контроля.</p>			
--	--	--	--	--

Карта заданий обучающегося _____

Задание 1: Рассмотрите образцы (схемы) и дайте название элементам оконных и дверных проемов. Ответы занесите в таблицу.		Задание 3: Исследуйте образцы и расположите их в порядке нанесения слоев на поверхность. Ответ запишите в таблицу.	
№ элемента	Название	№	название
1		1	
2		2	
3		3	
4			

Задание 2: Рассмотрите изображения и выберите то, которое показывает правильный «угол расвета» 1, 2

Задание 4. Составьте последовательность оштукатуривания откосов (особенности в выполнении – подчернуть)

№	Перечень выполняемых операций	Особенные инструменты, приспособления	Свойства материалов
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Задание 5: Рассмотрите предложенные образцы и ответьте на вопрос: Какую из предложенных растворных смесей Вы будете использовать для оштукатуривания? Объясните свой выбор.

Образец № 1

.....

Образец №

2.....

Образец

№3.....

Задание 6: Определите подвижность выданной Вам растворной смеси по алгоритму (п. 4.3- 4.5) Полученные данные занесите в таблицу. Марку по подвижности определите по таблице (приложение 2)

Группа	Результат	Марка по подвижности
1		
2		
3		

Задание 7: Сравните данные полученные Вами со стандартом и занесите результаты в рабочую таблицу в графу «Свойства материалов» (приложение 3)

Задание 8: Объясните, почему для обрызга и накрывки у растворных смесей должна быть большая подвижность, чем для грунта:

.....
.....
.....

Задание 9: подчеркните пропущенные слова:

Строительный раствор схватился, но не затвердел, излишки.....(влаги, песка) из строительного раствора.....(выделяется, поглощается) сухим цементом. Растворвлагу (теряет, поглощает) и становитсяи(рыхлее, плотнее, водопроницаемая, водонепроницаемая).

Эталоны ответов

Задание 1 (4 балла): Рассмотрите образцы (схемы) и дайте название элементам оконных и дверных проемов. Ответы занесите в таблицу.		Задание 3 (3 балла) : Исследуйте образцы и расположите их в порядке нанесения слоев на поверхность. Ответ запишите в таблицу.	
№ элемента	Название	№	название
1	откос	1	обрызг
2	Нижняя заглушина	2	грунт
3	Оконный блок	3	накрывка
4	переплет		

Задание 2: Рассмотрите изображения и выберите то, которое показывает правильный «угол расвета» 1, 2 (1 балл)

Задание 4. Составьте последовательность оштукатуривания откосов (особенности в выполнении – подчеркнуть)

№	Перечень выполняемых операций	Особенные инструменты, приспособления	Свойства материалов
1	Организация работ	Подбор инструментов, приспособлений	Заготовка материалов с учетом свойств поверхности (пористость, адгезия) и морозостойкость и гигроскопичность – для внешних откосов
2	Провешивание откоса	Правило, уровень, отвес	
3	Подготовка поверхности	Скребок, металлическая щетка	
4	Создание «угла расвета»	Угольник, правила	
5	Крепление правил	перфоратор, дрель, правила	дюбель-гвозди
6	Смачивание поверхности	Кисть-макловица	вода, универсальная грунтовка
7	Нанесение штукатурных	Мастерок,	Цементный раствор,

	слоев: - Обрызг; - Грунт; -накрывка	полутерок, терка	подвижность 8-12см 7-8см 9-12см
8	Уплотнение,разравнивание затирка	Малка, терка	
9	Проверка ровности по вертикали	уровень	
10	железнение	гладилка	Сухой цемент
	10 баллов	19 баллов	12 баллов

Итого: 31 балл

5	Рассмотрите предложенные образцы №1 меловый раствор № 2 цементный раствор № 3 бетон и ответьте на вопрос: Какую из предложенных растворных смесей Вы будете использовать для оштукатуривания? Объясните свой выбор.	Образец № 1 использовать нельзя, т.к. он обладает недостаточной прочностью Образец № 2 обладает достаточной консистенцией и удобоукладываемостью Образец №3 использовать для оштукатуривания нельзя, т.к. заполнитель слишком крупный- не удобоукладываем	4
---	--	---	---

Задание 6 (3 балла): Определите подвижность выданной Вам растворной смеси по алгоритму (п. 4.3- 4.5) Полученные данные занесите в таблицу.

Марку по подвижности определите по таблице (приложение 2)

Группа	Результат	Марка по подвижности
1		
2		
3		

Задание 7: Сравните данные полученные Вами со стандартом (приложение 3) и занесите результаты в рабочую таблицу в графу «Свойства материалов» - оценивается в таблице 4

8	Объясните, почему для обрызга и накрывки у растворных	Назначение обрызга состоит в том, что, <u>затекая во все поры и</u>	3
---	---	---	---

	<p>смесей должна быть большая подвижность, чем для грунта</p>	<p><u>шероховатости поверхности</u>, раствор прочно <u>сцепляется</u> с ней и <u>удерживает на себе тяжесть грунта и накрывки (создает прочность сцепления с поверхностью)</u>. Грунт – основной по объему слой штукатурного намета. Он <u>образует основную толщину штукатурки и выравнивает все неровности поверхности</u>. Накрывка <u>выравнивает поверхность</u> грунта, образуя гладкую тонкую пленку, которую можно легко затереть.</p>	
9	<p>Подчеркните пропущенные слова: Строительный раствор схватился, но не затвердел, излишки.....(влаги, песка) из строительного раствора.....(выделяется, поглощается) сухим цементом. Растворвлагу (теряет, поглощает) и становитсяи(рыхлее, плотнее, водопроницаемая, водонепроницаемая).</p>	<p>Строительный раствор схватился, но не затвердел, излишки.....(влаги, песка) из строительного раствора.....(выделяется, поглощается) сухим цементом. Растворвлагу (<u>теряет</u>, поглощает) и становитсяи(рыхлее, <u>плотнее</u>, водопроницаемая, <u>водонепроницаемая</u>).</p>	5

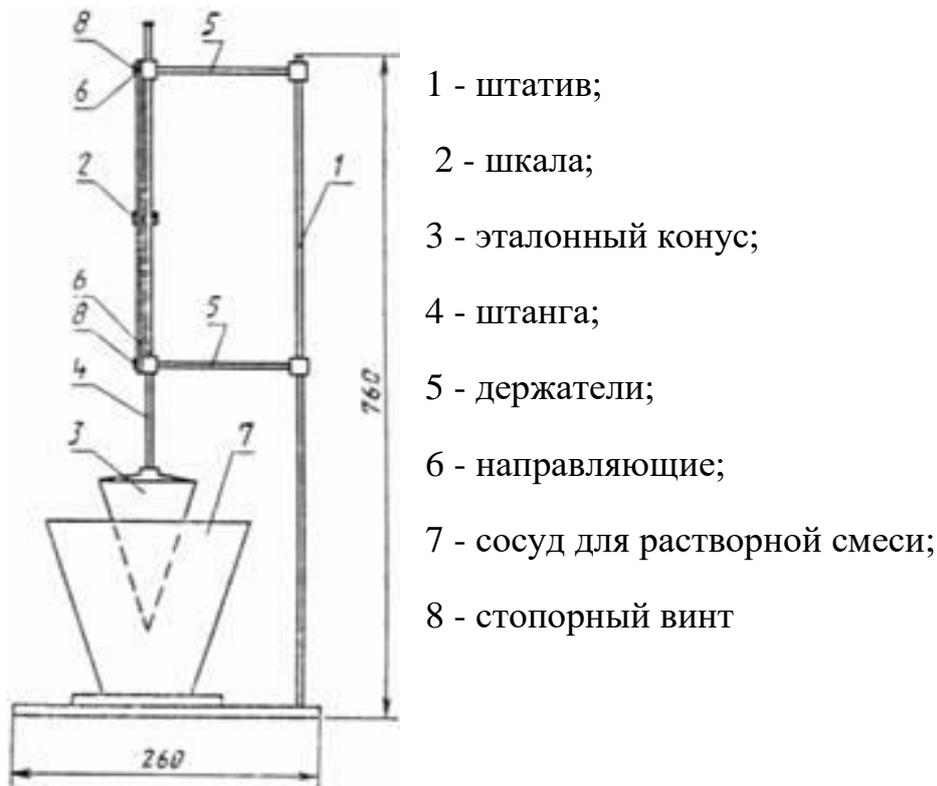
Итого: (общее количество баллов по заданиям – 54 балла)
«3» - 37 – 42 балла; «4» - 43 – 48 баллов; «5» - 49-54 балла.

Алгоритм работы

по определению подвижности растворной смеси

Подвижность растворной смеси характеризуется измеряемой в сантиметрах глубиной погружения в нее эталонного конуса.

Прибор для определения подвижности растворной смеси



Подготовка к испытаниям

3.1. Все соприкасающиеся с растворной смесью поверхности конуса и сосуда следует очистить от загрязнений и протереть влажной тканью.

Проведение испытаний

4.1. Прибор устанавливают на горизонтальной поверхности и проверяют свободу скольжения штанги 4 в направляющих 6.

4.2. Сосуд 7 наполняют растворной смесью на 1 см ниже его краев и уплотняют ее путем штыкования стальным стержнем 25 раз и 5-6 кратным легким постукиванием о стол, после чего сосуд ставят на площадку прибора.

4.3. Острые конуса 3 приводят в соприкосновение с поверхностью раствора в сосуде, закрепляют штангу конуса стопорным винтом 8 и делают первый отсчет по шкале. Затем отпускают стопорный винт.

4.4. Конус должен погружаться в растворную смесь свободно. Второй отсчет снимают по шкале через 1 мин после начала погружения конуса.

4.5. Глубину погружения конуса, измеряемую с погрешностью до 1 мм, определяют как разность между первым и вторым отсчетом.

5. Обработка результатов

5.1. Глубину погружения конуса оценивают по результатам двух испытаний на разных пробах растворной смеси одного замеса как среднее арифметическое значение из них и округляют.

5.2. Разница в показателях частных испытаний не должна превышать 20 мм. Если разница окажется больше 20 мм, то испытания следует повторить на новой пробе растворной смеси.

5.3. Результаты испытаний занесите в таблицу

Группа	Результат	Марка по подвижности
1		
2		
3		

Приложение 2

Марка по подвижности Пк	Норма подвижности по погружению конуса, см
Пк	От 1 до 4 включ.
Пк 2	Св. 4 - 8
Пк 3	8 -12
Пк 4	12 - 14

Приложение 3

ГОСТ 28013-98 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РАСТВОРЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ

Общие технические условия

МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ НОРМИРОВАНИЮ
И СЕРТИФИКАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ (МНТКС)1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на строительные растворы на минеральных вяжущих, применяемые для каменной кладки и монтажа строительных конструкций при возведении зданий и сооружений, крепления облицовочных изделий, штукатурки

ПРИЛОЖЕНИЕ Б(рекомендуемое)

Подвижность растворной смеси на месте применения в зависимости от назначения раствора

Основное назначение раствора	Глубина погружения конуса, см	Марка по подвижности Пк
В Штукатурные:		
раствор для обрызга: -при ручном нанесении	8-12	Пк3
-при механизированном способе нанесения	9-14	Пк4
раствор для грунта	7-8	Пк2
раствор для накрывки:		

-без применения гипса	9-12	Пк3
- с применением гипса	7-8	Пк2