

План уроку

Модуль ШТ – 4.1 Виконання поліпшеного оштукатурювання поверхонь.

4.1.2. – Поліпшене оштукатурювання прямолінійних поверхонь.

Тема уроку: Дефекти штукатурки, причини їх виникнення.

Мета уроку:

навчальна узагальнити, систематизувати та закріпити знання ,формувати нові знання з теми, навчити застосовувати ці знання на виробництві,

розвиваюча: активізація розумової діяльності, розвиток логічного мислення учнів, спритності, дотепності, пізнавального інтересу;

виховна: викликати інтерес до обраної професії, стимулювати самооцінку учнів і процес їхнього самоконтролю.

Тип уроку: комбінований

Форма проведення: урок-гра, бесіда-діалог з використанням інтерактивних методів навчання.

Матеріально-технічне та дидактичне забезпечення уроку: мультимедійна дошка, проектор, комп'ютер, поле бою (для команд), поле розташування кораблів (питання для викладача), корабельний журнал (для команд), питання для гри «Хто швидше», критерії оцінювання, відомість результатів етапів конкурсу. Тестові завдання, картки-завдання для команд; завдання «Продовжіть речення»; бліц-опитування; таблиці для внесення підсумків уроку; кросворд; відеоролики, мультимедійна презентація.

Міжпредметні зв'язки: технологія штукатурних робіт 2-3 розряди, матеріалознавство, професійно-практичне навчання, охорона праці

Хід уроку

1. Організаційна частина.

-півітання,

- перевірка готовності до уроку,
- звіт чергового.

2. Мотивація уроку

**Людина, яка працює руками - робітник;
людина, що працює руками і головою - ремісник;
але людина, яка працює і руками, і головою, і серцем
– майстер своєї справи.
Луїс Найзер**

Штукатур – перша будівельна професія, одна з основних і почесних професій на будівництві

Серед оздоблювальних робіт штукатурні роботи на будівництві займають чи не найважливіше місце. Штукатур є тим будівельним фахівцем, від якості роботи якого залежить, як буде виглядати будинок після введення його в експлуатацію. Висококваліфікований штукатур за своїм рівнем майстерності наближається до художника. Результати роботи штукатура завжди на видноті, тому кажуть, що його робота є візитною карткою всіх будівельників, які споруджували будівлю

Шановні здобувачі освіти , сьогодні на уроці ми розглянемо види дефектів **штукатурки, причини їх виникнення**, узагальнимо, систематизуємо та закріпимо раніше вивчений матеріал на уроках теоретичного навчання та щоб досягти успіху ми повинні бути:

(Слайд 4)



У- уважні

Р- розумні

О- організовані

К- кмітливі

та активні

2. Актуалізація знань

Але перед тим як перейти до ознайомлення з новою темою давайте ми повторимо вивчений матеріал, закріпимо свої знання.

Можливо дехто з Вас в своїх знаннях має прогалини, сьогодні ці прогалини ви зможете ліквідувати. У нас незвичайний урок–гра.

Ми проведемо його у формі гри – турніру між двома командами. Тільки ви змагатися будете не за допомогою мускулів і сили, а за допомогою ваших знань.

Знайомство з умовами проведення конкурсів. (Слайд 5)

Умови проведення гри: Група об'єднається у дві команди, кожна отримує завдання, виконують і для перевірки міняються відповідями .

Кожне питання оцінюється в 1 бал.

.

Правила гри:

1) Дисципліна в команді – запорука успіху.

2). Порушення дисципліни призводить до штрафних балів.

2) На початку гри розігрується право першого ходу. Для цього задається запитання капітанам команд. Той, хто першим підніме руку й дасть правильну відповідь, завойовує для своєї команди один бал й право починати гру.

4) На обміркування відповідей надається 30 секунд. У цей час допускається обговорення відповіді всіма учасниками команди.

5) Суперники мають право на відповідь, якщо команда, яка відповідає, не відповіла або допустила помилку і отримують 1 бал.

Капітани команд у бланку для ведення рахунку («Журнал команди») відзначають того з учасників, хто запропонував правильну відповідь.

Підсумок підводиться за результатами в бланку («Журнал команди»).

Конкурс складається з трьох етапів:

Перший етап «Конкурс капітанів» - 5 балів

Другий етап : гра « ТАК --НІ» оцінюється - максимально в 12 балів

Третій етап по закріпленню матеріалу гра «ЛИСТ НЕЗНАЙОМКИ?» - 12 балів.

Четвертий етап:

Максимальну кількість балів яку може отримати команда на протязі усього уроку – 20 балів.

Критерії оцінювання (Додаток А) (Слайд 6)



Критерії оцінювання

Оцінки	12	11	10	9	8	7	6	5	4
--------	----	----	----	---	---	---	---	---	---

Перший етап

Конкурс капітанів»

Капітанам заздалегідь дається завдання підготувати емблему та девіз команди і по три питання супернику.

Оцінювання емблеми та девізу - 2 бали, а правильна відповідь на запитання - 1 бал.



Зразки питань.

1. Яка штукатурка застосовується для оштукатурювання житлових будівель ?
2. Яка товщина поліпшеної штукатурки ?
3. Де застосовується проста штукатурка ?
4. Які інструменти застосовують для накидання розчину на поверхню ?
5. Які сухі штукатурні суміші застосовують для оштукатурювання поверхонь всередині приміщень ?
6. Які є способи затирання штукатурки ?
7. Що таке провішування поверхні ?
8. Які є види маяків ?
9. Яка товщина високоякісної штукатурки ?

Другий етап : гра (ТАК - НІ)

1. Конструкційні елементи будівель , які оштукатурюються, повинні бути стійкими, міцно закріпленими. --- *-так*
- 2 . Якість штукатурки залежить від якості підготовки поверхні
----- *так*
3. Поліпшена штукатурка складається з двох шарів-- *ні*
4. Щоб штукатурний шар міцно тримався поверхні, вона має бути гладкою.
-----*ні*
5. Товщина поліпшеної штукатурки 15 мм.- *так*
6. Шар набризку вирівнюють правилом -- *ні* .
7. При насіканні поверхонь треба працювати в захисних окулярах і рукавицях, користуватись справним інструментом. ---*так*
8. Півтерок відноситься до контрольно вимірювальних інструментів.
-----*Ні*
9. Поліпшена штукатурка виконується в підвальних приміщеннях
-----*ні*
10. Грунт – це другий шар штукатурки. -----*так*
11. Товщина накривки 5 мм---*ні*
12. Житлові будівлі оштукатурюють поліпшеною штукатуркою---*так*

(всі письмові роботи капітани віддають на перевірку присутнім на уроці майстрам в/н)

Третій етап: Гра Лист незнайомки:

Команді необхідно дописати листа.

1. За якістю звичайні штукатурки поділяються на _____
2. Перший шар штукатурки _____
3. Другий шар штукатурки _____
4. Третій шар штукатурки _____
5. Поліпшена штукатурка складається з _____ шарів
6. Поверхня яка оштукатурюється має бути _____
7. Рухомість розчину для ґрунта становить _____
8. Рухомість розчину для оббрізка становить _____
9. Рухомість розчину для накривки становить _____
10. Для підготовки дерев'яної поверхні застосовують _____
11. Розчин, в склад якого входить один в'язучий матеріал називається _____
12. Розчин, в склад якого входить два і більше в'язучих матеріалів називається _____

Зразки питань.

1. Для чого провішують поверхні?
2. Скільки марок установлюють на стінах довжиною до 4 м.?
3. Коли застосовують клейову суміш СМ 14?
4. Яким інструментом контролюють нерівності облицьованої поверхні?
5. Чим контролюють рівність швів?
6. Яка товщина клейової суміші ?

Ви добре засвоїли весь матеріал , тепер ми можемо перейти до вивчення теми дефекти плиткових облицювань та способи їх усунення.

Допустимі відхилення поліпшеної штукатурки за якістю виконання

Відхилення	
Нерівності поверхні(виявляються при накладені правила завдовжки 2м)	Не більше двох нерівностей до 5мм
Відхилення поверхні від вертикалі	2мм на 1м висоти, але не більше 10мм на всю висоту приміщення

Те ж, від горизонталі	2мм на 1м довжини, але не більше 10мм на всю довжину приміщення або його частину, обмежену прогонами, балками
-----------------------	---

Поліпшена штукатурка робиться в житлових та громадських будівлях

Пояснення нового матеріалу

Згідно технічним вимогам , поліпшена штукатурка на поверхні має бути рівною і гладкою, міцно триматися на основі, відповідати допустимим відхиленням відповідної штукатурки. Однак можуть виникнути дефекти штукатурки, які розрізняються за причинами виникнення і зовнішньому вигляду.

За причинами виникнення дефекти можуть бути:

- технологічними;
- експлуатаційними.

Технологічні дефекти утворюються з-за порушення технології виконання поліпшеної штукатурки і неякісного приготування розчинової суміші.

Найпоширеніші дефекти це:

- дутики;
- тріщини;

- відшарування;
- механічні пошкодження
- груба фактура
- .

Розглянемо технологічні дефекти:

Дутики - невеликі горбки на поверхні штукатурки. Вони легко обсипають, залишаючи в центрі біле або жовтувата цятка. Утворюються дутики від застосування невитриманого вапняного тесту, у якому не загасилися дрібні частки. Через якийсь час у штукатурці вони починають гаситися, утворюючи дутики. Гасіння може тривати тривалий час.

2. Тріщини великі або дрібні з'являються на штукатурці від застосування жирних, (з великою кількістю в'язучих матеріалів), погано перемішаних розчинів. Тріщини можуть бути від швидкого висихання нанесеної штукатурки, нанесення товстих шарів за одне приймання розчину, що повільно схоплюється, або ж нанесення цих розчинів тонкими шарами на попередній шар, що ще не схопився розчину

Тріщини виникають через використання жирних (з великою кількістю в'язучих складових) чи погано перемішаних розчинів. Також занадто швидке висихання шару явно продемонструє, чому тріскається штукатурка. Для профілактики появи тріщин слід ретельно дозувати заповнювачі та в'язучі складові при приготуванні розчину, а також старанно його перемішувати. Якщо штукатурка наноситься на поверхню в жаркий час, необхідно оберегати нанесений шар від швидкого висихання: поливати водою або завішувати вологою тканиною.

Тріщини на оштукатурених дерев'яних поверхнях можуть утворюватися внаслідок жолоблення широких дощок, застосування широкої драни або тонкого шару нанесеного розчину. Товщина шару штукатурки повинна бути не менш 15мм, від рівня вихідної драни.

Тріщини в лузгах найчастіше бувають у місцях стиків різнорідних поверхонь (дерево з бетоном, каменем, цеглою), якщо вони були недостатньо підготовлені. Вони можуть з'явитися й у тому випадку, якщо розчин наносився на сухі дерев'яні поверхні.

Відшаровування штукатурки виникає при неякісній підготовці поверхні, неякісно приготовленому розчині, якщо розчин був нанесений на надмірно суху поверхню або на пересохлі шари раніше нанесеного розчину, від нанесення розчину на вологі поверхні. Відшарування може бути від нанесення більш міцного розчину на менш міцний розчин, або від нанесення вапняного або вапняно-гіпсового розчину на бетонну підставу без перехідних шарів.

Механічні пошкодження виникають по причині порушення послідовності виконання будівельних робіт наприклад по оштукатуреній поверхні проводять електромережу і.т. д.

Груба фактура оштукатуреної поверхні, це не якісно затерта штукатурка, видні сліди затирання - виникає по причині приготування неякісного розчину на накривочний шар, а саме заповнювач – пісок був забруднений, не пересіяний.

Експлуатаційні дефекти штукатурки - це ті ж розтріскування і відшаровування, тільки з'являються вони не відразу після нанесення, а з плином тривалого часу в результаті старіння

Завдання учням.

1. Вам пропонуються малюнки дефектів штукатурки:

1



1)





- 1.Визначити за малюнками види дефектів штукатурки.
- 2.Визначити причини виникнення цих дефектів.

Звіт

№ з/п	Назва дефекту	Причини виникнення	Способи усунення	Інструменти
1.				
2.				
3.				

4.				
5.				
6.				

Перший етап «Конкурс капітанів»

Оцінювання : емблема.девіз -4 бали ,
кожна правильна відповідь капітана-1 бал.
(максимальна кількість - 7 балів)

Другий етап :

гра « ТАК –НІ»

Оцінювання - кожна правильна відповідь 1 бал
(максимальна кількість - 12 балів.)

Третій етап : гра «ЛИСТ НЕЗНАЙОМКИ»

максимально оцінюється - 12 балів. (кожна вірна відповідь -1 бал).

Команди отримують лист та разом з членами команди дописують його - час на виконання – 2 хвилини.

Закріпленню матеріалу :

Четвертий етап.

Гра: для капітанів- Кросворд.

Оцінювання - кожна правильна відповідь 1 бал.

(Максимальна кількість -7 балів .)

Для членів команд-

Гра «ХТО ШВИДШЕ»

Оцінювання - кожна правильна відповідь 1 бал.

(Максимальна кількість -10 балів .)

Максимальну кількість балів яку може отримати команда на протязі усього уроку –48 балів.

Критерії оцінювання (Додаток А)

8.Дати відповіді на запитання. Відповіді занести в бланк.



Тестові завдання:

1.Для чого змочують поверхню водою ремонті поверхні?

- А. Для усунення пилу з поверхні та покращення зчеплення розчинової суміші з основою;
- Б. Для того, щоб було легше дихати;
- В. З естетичною метою;

2.Без якого контрольно-вимірювального приладу штукатур не зможе якісно виконати штукатурення поверхні?

- А. Лопати;
- Б. Кельми;
- В. Правила або 2-х метрової рейки ;

3.Що ви обов'язково одягаєте коли працюєте ударними інструментами ?

- А. Окуляри, респіратор, рукавиці;
- Б. Окуляри, каску, навушники;
- В. Протигаз, чоботи, кігті-лази;

4.Назвіть дефекти які виникають на штукатурці?

- А. Шорсткість;
- Б. Механічні пошкодження;
- В. Коріод;

5.Як очистити поверхню від набілу?

- А. Затерти гладилкою;
- Б. Зачистити сталевим шпателем або скребачками;
- В. Змести віником;

6.Як визначити місце відшарованої штукатурки?

- А. Простукати;
- Б. Послухати;
- В. Оглянути;

Бланк відповідей:

1	2	3	4	5	6

Відшаровування плиток від прошарку розчину в результаті усадки при твердінні потовщеного шару розчину або вживання жирних розчинів (з великим змістом терпкого). Такі ж пошкодження відбуваються при різкому нагріві фанерованої поверхні, що знаходиться в місцях розташування опалювальних приладів, а також через брудну, погано обчищену від пилу тильної сторони плиток **(Слайд 10)**



Відшаровування облицьовування разом з прошарком розчину відбувається при нерівномірному осіданні будівлі, вібраційних коливаннях конструкції, хиткості підстави. (Слайд 11).



Тріщини на облицьованій поверхні можуть з'явитися через не якісну (перепалену плитку) або в результаті осадкових деформацій будівлі. Необхідно видалити так щоб не пошкодити суміжні кромки плиток, замінити новою. (Слайд 12)



(Слайд 13)



(Слайд 14).

Спотворення малюнка виникає в результаті неякісного виконання облицювання, укладання дефектних плиток.

Забруднені плитки клейовою сумішшю. (Слайд 16).



Нерівність швів дуже важко усунути, в цьому випадку необхідно всі плитки видалити і заново облицювати поверхню користуючись дистанційними хрестиками, постійно контролювати рівність швів рівнем або двоухметровим правилом. (Слайд 17).

Умови проведення гри: Група об'єднається у дві команди, кожна отримує завдання, виконують і для перевірки міняються відповідями .

Кожне питання оцінюється в 1 бал.

Правила гри:

1) Дисципліна в команді – запорука успіху.

2). Порушення дисципліни призводить до штрафних балів.

2) На початку гри розігрується право першого ходу. Для цього задається запитання капітанам команд. Той, хто першим підніме руку й дасть правильну відповідь, завойовує для своєї команди один бал й право починати гру.

4) На обміркування відповідей надається 30 секунд. У цей час допускається обговорення відповіді всіма учасниками команди.

5) Суперники мають право на відповідь, якщо команда, яка відповідає, не відповіла або допустила помилку і отримують 1 бал.

Капітани команд у бланку для ведення рахунку («Журнал команди ») відзначають того з учасників, хто запропонував правильну відповідь.

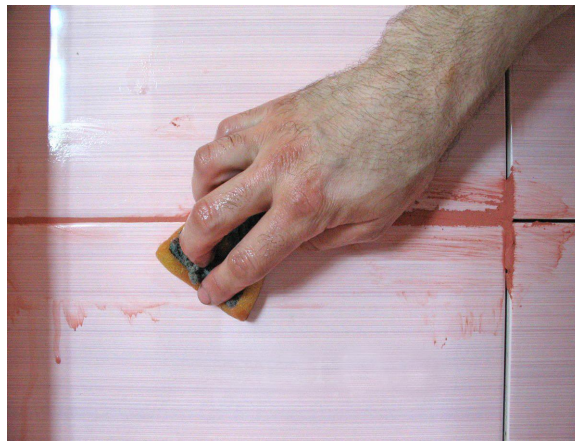
Підсумок підводиться за результатами в бланку («Журнал команди»).



Знайдені дефекти облицювання усувають. Ділянки облицювання біля дефектних місць перевіряють простукуванням. Знайдені плитки, що при цьому відшарувалися, обережно знімають, щоб не пошкодити і використати повторно. Дефектні плитки (з тріщинами, відбитими гранями і ін) видаляють по частинах за допомогою скарпеля або зубила. Плитку, що видаляється, вибивають невеликими шматочками від середини до країв, щоб не пошкодити грані суміжних плиток. Якщо на місці плиток, що відстали або пошкоджених, зберігся міцний прошарок розчину, то її не видаляють, щоб не припуститися відшаровування сусідніх ділянок облицювання.

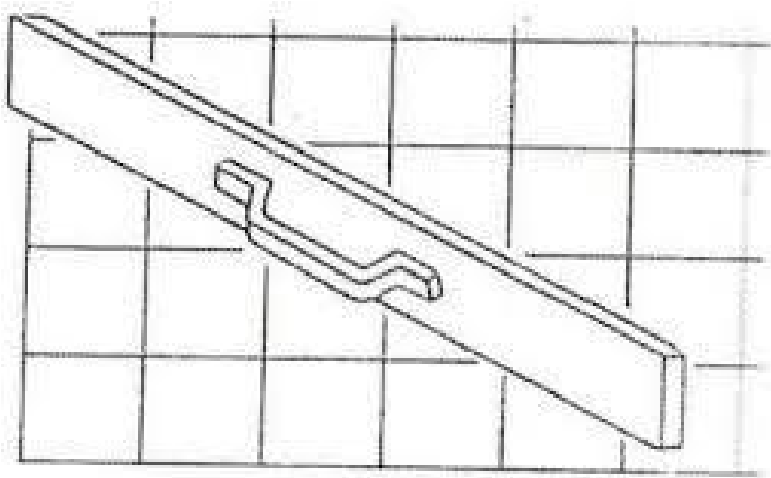
При наклеюванні плиток на шар мастики стежать, щоб їх лицьова поверхня не виступала з площини облицювання. Плитки при невеликому об'ємі робіт, що відшарувалися, встановлюють на густотертих білилах, світлих емалевих фарбах або на синтетичних мастиках ПЦ і КЦП. Пустки в прошарку розчину заздалегідь закладають розчином, щоб наклеювані плитки прилягали всією тильною поверхнею.

Шви заповнюють клейовою сумішшю для заповнення швів (Слайд 15).



Порцію розчину накладають на дерев'яну терку з робочою поверхнею з губчастої гуми або на шпатель, обтягнутий гумою. Потім рухом терки або шпателя вздовж і поперек шва розчин вмазують в поглиблення між плитками."

При усуненні дефектів необхідно контролювати якість роботи. (Слайд 18).



с усунення дефектів:

зверху.

□ це контролюється якість



5. Закріплення нового матеріалу.

Оцінювання - кожна правильна відповідь 1 бал.

Третій етап



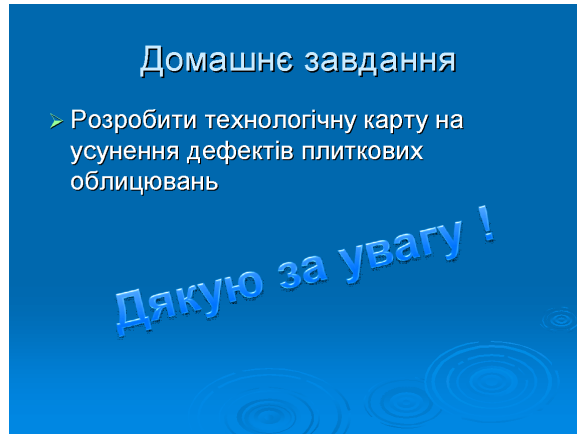
- 1 . Які найпоширеніші дефекти плиткових облицювань ?
2. Які причини виникнення дефекту відшарування плитки разом з прошарком розчину?
3. Які причини виникнення дефекту відшарування плитки від прошарку розчинової суміші?
4. Які причини виникнення тріщин на облицьованій поверхні.?
5. Які причини виникнення нерівності швів ?
- Як усунути спотворення малюнка на облицьованій поверхні?
6. Як усунути механічне пошкодження на облицьованій поверхні?
7. Як усунути дефект нерівності швів на облицьованій поверхні?
8. Як виявити відшарування плитки на поверхні стін?
9. Як усунути дефекту тріщини на облицьованій поверхні?
10. Як усунути забруднення плиток на облицьованій поверхні?
- ?

Ви добре засвоїли тему уроку дефекти облицювань та способи їх усунення..

6. Підведення підсумків уроку.

Учасникам конкурсу виставляються оцінки згідно відомості результатів конкурсів (Додаток Г). Коментуються помилки, що допускалися в ході конкурсів.

Домашнє завдання: законспектувати новий матеріал у вигляді ланцюгової схеми технології усунення дефектів та типові помилки .



Викладач _____ А.В. Загородський



Критерії оцінювання

									3-1
Оцінки	12	11	10	9	8	7	6	5	4



1)
2)



3)

4)



5)

6)



- 1.Визначити за малюнками види дефектів штукатурки.
- 2.Визначити причини виникнення цих дефектів.

Звіт

№ з/п	Назва дефекту	Причини виникнення	Способи усунення	Інструменти
1.				
2.				
3.				

Додаток Б

Поле бою

	1	2	3	4	5	6	7
Д							
Е							
Ф							
Е							
К							
Т							
И							

Карта розташування кораблів

	1	2	3	4	5	6	7
Д	К		К	К			К
Е				К	М	К	М
Ф			М			М	К
Е		К	М				
К				К		К	К
Т		М			М		К
И		К					К

Команда «Ремонтник»

Корабельний журнал

[illegible]

Команда “Ремонтники”

➤ Наш девіз:

«Видумуй, пробуй,
твори!
Розум, фантазію прояви!
Активним і уважним
бувай
І про кмітливість не
забувай!»



Команда “Плиточники”

➤ Наш девіз:



**Запам'ятовуй,
міркуй,
відповідай,
свій розум
розвивай та
професію
плиточника
прославляй!**

Команда «Плиточник»

Корабельний журнал

[illegible]

