

Міністерство освіти і науки України



Виробниче навчання

Методична розробка уроку

на тему:

**«Підготовка поверхонь під обштукатурювання.
Поняття про штукатурні роботи, види інструментів та їх
класифікацію.»**

для учнів 1 курсу

з професії: 7133 «Штукатур»

кваліфікації: 2-3 розряд

Любешів – 2020р

Розглянуто і схвалено на засіданні методичної ради Любешівського технічного коледжу Луцького НТУ, протокол № _____ від _____ 2020р.

Розглянуто і схвалено на засіданні циклової комісії педпрацівників будівельного профілю Любешівського технічного коледжу Луцького НТУ,

протокол № _____ від _____ 2020 р.

Укладачі: _____ Гладь О.П.

(підпис)

Рецензент: _____ Данилік С.М.

(підпис)

Відповідальний

за випуск: _____ Т.П. Кузьмич, методист коледжу

(підпис)

«Виробниче навчання» [Текст]: методична розробка уроку на тему: «Підготовка поверхонь під обштукатурювання. Поняття про штукатурні роботи, види інструментів та їх класифікацію», для учнів 1 курсу з професії «Штукатур» денної форми навчання / уклад. О.П.Гладь – Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2020р. – с. 14

Видання містить методичну розробку уроку виробничого навчання, план уроку, перелік рекомендованої літератури; призначена для учнів 1 курсу професії «Штукатур 2- 3 розряду»

О.П.Гладь 2020 р.

План уроку виробничого навчання з професії

«Штукатур 2-3 розряду»

Тема: Підготовка поверхонь під обштукатурювання. Поняття про штукатурні роботи, види інструментів та їх класифікацію.

Мета уроку:

навчальна – узагальнення, систематизація та закріплення знань учнів з теми.

розвиваюча – сприяти розвитку мови, мислення, пам'яті, активності й самостійності учнів.

виховна - здійснювати сумлінне, естетичне і трудове виховання, розвиваючи навички індивідуальної і колективної праці, формувати трудову дисципліну.

Тип уроку: узагальнення і систематизація набутих знань.

Обладнання: міні-конспекти, натуральні зразки інструментів, картки-завдання, інструкційно-технологічні картки.

*Бог створив життя на Землі,
а все інше зробили
будівельники.*

Народна мудрість

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап

Привітання. Перевірка наявності учнів.

II. Актуалізація навчальних знань.

Повідомлення теми і мети уроку. Пояснення характеру і послідовності роботи учнів на уроці.

III. Застосування знань та вмінь

Штукатурні роботи — це процес нанесення покриття на поверхні будівельних елементів. Таке покриття може бути виконане нанесенням на

поверхню шарів штукатурного розчину (так звана мокра штукатурка) або обшиванням опоряджуваної поверхні штукатурними листами заводського виготовлення (суха штукатурка). Шар розчину (штукатурка) після затвердіння і наступного оброблення поліпшує захисні властивості конструкції (теплотехнічні, звукоізоляційні тощо), створює необхідні санітарно-гігієнічні та естетичні умови. Штукатурка захищає поверхні будівельних елементів від шкідливих атмосферних і техногенних впливів, високих температур і подовжує термін експлуатації будинків і споруд.

Обштукатурені приміщення більш гігієнічні, значно тепліші, менш звукопровідні. За допомогою штукатурки фасад і внутрішні приміщення будівлі можна прикрасити архітектурними деталями, виконати найрізноманітніші фактури поверхні.

Незважаючи на розвиток індустріального опорядження, обштукатурювання залишається одним із найпоширеніших видів опоряджувальних робіт, особливо у цегляному домобудівництві. Особливості штукатурних робіт взимку. Штукатурні роботи виконують в зимовий час з дотриманням низки вимог. Вологість цегельних або кам'яних стін, що підлягають оштукатурюванню, не повинна перевищувати 8%. Оштукатурювання внутрішніх поверхонь, що піддаються швидкому охолодженню (віконні укоси, ніші тощо), виконують, як правило, до настання холодів. Оштукатурювання зазначених поверхонь після настання холодів допускається тільки за умови запобігання штукатурного намету від передчасного замерзання (електронагрівачем, утепленням конструкцій та ін.) Приготування, зберігання, транспортування штукатурних розчинів повинне бути організоване таким чином, щоб розчин, що доставляється на місце робіт, у момент його нанесення мав температуру не нижче 8°C . Цього можна досягти тоді, коли приміщення, бункери, розчинонасоси утеплені і температура в приміщенні не нижче 8°C . Розчинопроводи, що знаходяться на відкритому повітрі або в неопалюваних приміщеннях, повинні бути утеплені. Виробництво зовнішніх штукатурних робіт при температурі повітря нижче 5°C допускається за умови застосування розчинів, до складу яких при приготуванні вводять морозостійкі хімічні домішки: вуглекислий калій (поташ), хлористий натрій (нітрат натрію), комплексну хімічну добавку, що складається з нітрату кальцію і сечовини (НКМ) та ін. що знижують температуру замерзання розчину, а також розчинів з меленого негашеного вапна. Зовнішні роботи по оштукатурюванню поверхонь з використанням в розчинах хімічних добавок дозволяється проводити при температурах до -15°C включно.

Для підготовки поверхонь під оштукатурювання використовують відповідні ручні та механізовані інструменти.



Інструменти для підготовки поверхонь під оштукатурювання: а - молоток штукатурний; б - молоток насікальний; в - бучарда; г - троянка; д - скарпель

Штукатурний молоток) застосовують для прибивання дранки, дерев'яних рейок до поверхні і насікання кам'яних поверхонь та як ударний інструмент для інших операцій. Молоток з одного боку має бойок, а з другого - проріз для витягування цвяхів. Маса молотка 500-600 г.

Для насікання кам'яних поверхонь користуються спеціальним насікальним молотком (рис. б), маса якого близько 1 кг.

Бучарда (в) застосовується для створення шорсткості на кам'яних поверхнях при підготовці їх під штукатурення, а також для обробки шару затверділої декоративної штукатурки ("під бучарду"). Бучарда металева, маса її 1,2-1,5 кг. На торцевих боках зроблена насічка у вигляді маленьких зубців пірамідальної форми. Кількість зубців різна (16 і 32), що дає змогу під час обробки декоративної штукатурки одержати різну фактуру поверхні.

Троянкою розчищають та поглиблюють шви у цегляній кладці, а також насікають бетонні і цегляні поверхні для збільшення їхньої шорсткості. Робоче лезо троянки зубчате. Замість троянки з цією ж метою використовують скарпель або звичайне зубило.

Група попередньо поділена на 2 підгрупи – команди, які приймають участь у конкурсах, на чолі з консультантом – бригадиром.

Під час уроку команди приймають участь у конкурсах, які оцінюються журі, а в проміжках між ними – захищають розроблені по вивченій темі презентації.

Журі обирається із майстрів професійно-практичної підготовки. Кожна відповідь оцінюється за 12-ти бальною шкалою. Бали заносяться у відомість. У

випадку прийняття колективного рішення, додається до загальної оцінки 1 бал. За активність на уроці додається до загальної оцінки 3 бали.

1. Конкурс-розминка «Запитання відповідь»

Команда команді задає по 3 питання з питань, що винесені на залік (додаток 1). Відповідь дає будь-хто з команди супротивників, доповнює інший. Журі оцінює правильність, точність, науковість, лаконічність відповіді.

2. Конкурс «Далі, далі...»

Закінчити речення (додаток 2).

3. Конкурс «Правильна цифра».

На дошці записані пропущені слова. Всі учні мають набір цифр від 1 до 7. Викладач зачитує текст (додаток 3), в якому пропущені слова написані на дошці. По ходу читання учні знаходять відповіді і показують цифру, якою вона позначена.

4. Конкурс «Обчисли»

Практичне завдання. Учні отримують картки і обчислюють кількість матеріалів згідно варіанту (додаток 4).

IV. Підведення підсумків уроку.

Журі проводить підсумки, а в цей час учні роблять цікаві повідомлення. Викладач робить розбір уроку, виставляє оцінки та виявляє переможця.

V. Домашнє завдання.

Підготувати повідомлення по темі: «Штукатурні шари».

Додаток 1

Запитання до конкурсу-розминки «Запитання, відповідь»

1. Які пристрої використовують для підготовки поверхонь на висоті?

Підготовку внутрішніх поверхонь (стелі і верхні частини стін) під обштукатурювання на висоті до 4м виконують з помостів. Поміст можна влаштувати з інвентарних столиків і настилів. Виробляють інвентарні столики

із металевих труб або кутикової сталі. Частіше застосовують універсальний столик, інвентарні помости. Настил має вигляд дерев'яного щита.

2. Які правила безпеки праці необхідно виконувати за підготовки поверхонь?

Необхідно чітко дотримуватися правил безпеки праці при роботі електрифікованими і ударними інструментами. До початку роботи з електрифікованими інструментами потрібно пройти відповідний інструктаж з правил безпечної роботи. Інструменти повинні бути справними. За удару молотком з вузьким обушком по зубилу можна схибити і поранити руку, тому замість молотка необхідно застосовувати кулачки у вигляді невеликих кувалдочок. При насіканні цегляних та бетонних поверхонь необхідно надягати захисні окуляри і рукавички. Різати металеву сітку, зтягувати нею канали і натягувати сітку на каркаси треба обов'язково в рукавичках.

3. Як підготовляють цегляні стіни, змуровані впустошовку, під обштукатурювання?

Незаповнені шви цегляного мурування створюють добру шорсткість поверхні, а тому поверхню очищають від бруду, напливів розчину металевими щітками і рясно змочують водою щітками. За великих обсягів робіт поверхню змочують водою зі шлангів.

4. Як підготовляють цегляну поверхню стін, змурованих з підрізанням розчину?

Поверхня гладка і не забезпечує доброго зчеплення з розчином. Необхідно:

1. Розчищати шви цегляного мурування на глибину близько 15 мм за допомогою молотка, зубила, троянки, відбійного молотка.
2. Очистити поверхню металевою щіткою.
3. Змочити водою.
4. Для міцнішого зчеплення цеглу в кількох місцях насікають. Насічки завглибшки 3-5мм, відстань між ними - 5 -7 мм.

5. Розказати технологічний процес підготовки бетонних, шлакобетонних та гіпсобетонних поверхонь під обштукатурювання.

Підготовка складається з таких операцій:

- Очищення поверхонь сталевими щітками від напливу розчину.
- Насікання поверхонь троянкою, молотком, зубилом. Насічки завглибшки 3-5мм на відстані 50-70мм одна від одної.

Додатково можна висвердлити отвори – гнізда завглибшки до 20мм, діаметром 10 – 12мм у шаховому порядку.

Бетонні поверхні дуже важко піддаються обробці, тому використовують для насічення електричні та пневматичні відбійні молотки.

Усунення з поверхонь олійних та мастильних плям, смол, фарб. Знежирення виконують щітками, наче трохи розтираючи розчинники на поверхні, а потім добре промивають поверхню водою.

6. Охарактеризувати технологічний процес підготовки дерев'яної поверхні під обштукатурювання.

1. Дошки завширшки понад 100мм надколюють, щоб утворилися щілини завширшки 5-12 мм для попередження жолоблення дощок.

2. Відсортовують дранку на простелену та вихідну.

3. Починаючи з низу стіни, дранкують під кутом 45° до підлоги, дотримуючись відстані між дранками не більше ніж 45 мм. Для простеленої дранки можна використовувати криву і вузьку дранку, але завтовшки не менше ніж 3 мм, а з прямої – другий (вихідний). Перший шар роблять з кривої дранки тому, що між такою дранкою і поверхнею будуть утворюватись більші проміжки, а це значить, що під час штукатурення в них буде потрапляти розчин, що сприятиме кращому утриманню штукатурного шару на поверхні. Дранку прибивають хрест – навхрест. Цвяхи забивають через одне-два перехрестя. В місцях стиків між кінцями дранок слід залишати проміжок 2-3 мм завширшки, щоб дранка не порушувала штукатурний шар при жолобленні у разі намокання. Щоб збільшити продуктивність праці при значних обсягах робіт, поверхню оббивають готовими щитами.

7. Розказати технологію набивання металевої сітки.

1. Нову сітку перед набиванням підготовляють: зшкрібають мастило, промивають розчинником та просушують. Стару сітку покривають цементним молоком, фарбою або лаком, щоб запобігти корозії.

2. Під сітку підкладають простелену дранку на відстані 40 – 50 мм одна від одної, це допоможе утворити міцний штукатурний шар.

3. Сітку прибивають з одного кінця цвяхами завдовжки 50 -70 мм, потім туго натягують і прибивають з другого кінця.

4. Сітку закріплюють по центру, розташовуючи цвяхи за периметром чи в шаховому порядку, на відстані 100 мм один від одного.

8. Назвати і коротко охарактеризувати інструменти для підготовки поверхонь під штукатурення.

Штукатурний молоток застосовують для прибивання дранки, насікання кам'яних поверхонь за допомогою троянки, скарпеля.

Сокира для розколювання широких дощок.

Троянкою розчищають та поглиблюють шви у цегляній кладці, а також насікають бетонні поверхні.

Скарпель для сколювання нерівностей кам'яних і бетонних поверхонь.

Ручні ножиці для різання металевої сітки при підготовці поверхонь.

Торцеві гострогубці для підготовчих операцій та перекушування дроту.

Електричні та відбійні молотки для насікання поверхонь.

Додаток 2

Запитання до конкурсу

«Далі, далі...»

1. Одним із найважливіших чинників, що визначає якість штукатурки, є..... *(міцне зчеплення її з поверхнею).*

2. За недостатнього зчеплення штукатурка від поверхні *(відшаровується).*

3. Щоб забезпечити добре зчеплення розчину з поверхнею, її *(підготовляють),* тобто надають їй *(шорсткості),* *(очищають від пилу, напливів розчину).*

4. До підготовки поверхонь перевіряють *(вертикальність і горизонтальність)* конструкцій.

5. Допустимі відхилення кутів мурування від вертикалі на один поверх цегляних стін не повинні перевищувати *(10мм),* на усю висоту будинку - *(30 мм).*

6. Нерівності на вертикальних поверхнях, призначених під обштукатурювання, допускаються для стін з цегли до..... *(10 мм).*

7. Особливість поверхонь стін, мурованих впустошовку:..... *(незаповнені шви і добра шорсткість поверхні),* отже забезпечується добре..... *(зчеплення штукатурного шару).*

8. Етапи підготовки поверхонь стін мурованих впустошовку.....
(очищення від напливів розчину), (змочування водою).
9. Особливість поверхонь стін, мурованих під розшивку.....(гладка
поверхня) і не забезпечує доброго.....(зчеплення з розчином).
10. Розчищення швів цегляного мурування на глибину.....(15мм).
11. Для міцного зчеплення цеглу в кількох місцях.....(насікають).
12. Розчищення швів цегляного мурування за допомогою молотка і зубила,
виконують в(захисних окулярах і рукавичках).
13. До початку підготовки поверхонь, мурованих з бетону, шлакобетону,
гіпсобетону відповідно до технічних норм перевіряють
.....(вертикальність і горизонтальність конструкцій).
14. Бетонні, шлакобетонні та гіпсобетонні поверхні очищають від напливу
розчину і бруду(сталевими щітками).
15. При підготовці бетонних, гіпсобетонних поверхонь роблять
(насічки завглибшки 3-5мм).
16. Бетонні поверхні дуже важко піддаються обробці, тому насічки
виконують(засобами малої механізації: електричними та
пневматичними відбійними молотками).
17. Поверхні дерев'яних конструкцій мають погане зчеплення з розчином, а
тому перед об'штукатуренням їх(оббивають дранкою).
18. При підготовці дерев'яних поверхонь під штукатурення дошки
завширшки понад 100мм(надколюють і клинкують, щоб утворилися
щілини завширшки 5-12мм).
19. На стінах дранку починають набивати(з низу стіни).
20. Дранку на стінах набивають.....(під кутом 45°).
21. Для підвищення продуктивності праці на стіни набивають
(дранкові щити).
22. Для тепло- і звукоізоляції поверхні оббивають.....(повстю,
картоном), а для гідроізоляції -.....(толем або руберойдом).
23. Металеву сітку прибивають до поверхні.....(цвяхами).
24. Плетіння по цвяхах виконують з(дроту діаметром 0,8-
1,2мм).
25. Сталеві балки перекриття, що будуть виступати з його площини, перед
встановленням їх на місце і штукатуренням(обмотують сіткою чи
дротом).
26. Одним із різновидів армованих конструкцій, що підлягають
штукатуренню, є.....(підвісна стеля).
27. Для забивання цвяхів використовують(молоток).

Додаток 3

**Завдання до конкурсу
«правильна цифра»**

1. Для надання шорсткості дерев'яним поверхням, на них набивають
(цифра 4).
2. Внутрішні штукатурні роботи на висоті до 4м виконують з.....
(цифра 2).
3. Інвентарні столики перекривають спеціально виготовленими
(цифра 5).
4. Цегляні поверхні перед обштукатурюванням змочують(цифра 3).
5. Дранку на дерев'яні поверхні прибивають(цифра 7).
6. Бетонні поверхні знежирюють 2% розчином.....(цифра 1).
7. Нову сітку очищають від мастила.....(цифра 6).

Перелік пропущених слів:

1. Соляна кислота.
2. Помости.
3. Вода.
4. Дранка.
5. Щити.
6. Штукатурна лопатка.
7. Цвяхи

Додаток 4

Завдання до конкурсу «Обчисли»

Варіант №1

Приміщення має дерев'яні стіни довжиною 15 м, шириною 12 м, висотою 3 м. Двері та вікна займають площу в 22 м². Обчислити кількість дранкових щитів, які мають такі розміри 2000мм х 600мм, щоб підготувати стіни під обштукатурювання.

Варіант №2

Приміщення має дерев'яні стіни довжиною 12 м, шириною 6 м, висотою 2,5 м, двері та вікна займають площу в 12 м². Обчислити кількість дранкових щитів, які мають такі розміри 2000мм? 600 мм, щоб підготувати стіни під обштукатурювання.

Список використаної літератури

1. Добровольський Г.М. Штукатурні та облицювальні роботи: Підруч. Для учнів проф.-техн. навч. Закладів освіти. – К.: Техніка, 1997. – 304 с.: іл
2. Карапузов Є.К., Соха В.Г., Остапченко Т.Є. Матеріали і технології в сучасному будівництві: підручник. – К.: Вища освіта, 2005. – 495 с.: іл.
3. Матеріалознавство для будівельників: Підруч. для учнів проф.-тех. Навч. закладів П.В. Кривенко, В.Б.Барановський, Б.Я.Константинівський. – К.: Техніка, 1996. – 352 с.: іл.
4. Остапченко Т.Є. Технологія опоряджувальних робіт: Підручник. – К.: Техніка, Вища освіта, 2003. – 384 с.
5. Винокурова Л.Е. та інші. Основи охорони праці. – К.: “Факт”, 2005. – 342с.

Виробниче навчання [Текст]: методична розробка уроку на тему «Підготовка поверхонь під обштукатурювання. Поняття про штукатурні роботи, види інструментів та їх класифікацію» для учнів I курсу професії «Штукатур» денної форми навчання / уклад. О.П.Гладь, – Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2020р. – с.14

Комп'ютерний набір і верстка : О.П.Гладь

Редактор: О.П.Гладь

Підп. до друку _____ 2020р. Формат А4.

Папір офіс. Гарн. Таймс. Умов. друк. арк. 3,5

Обл. вид. арк. 3,4.