

Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ
«Любешівський технічний фаховий коледж
Луцького національного технічного університету»



Виробниче навчання

Методична розробка

на тему:

«Виконання робіт перед оштукатурюванням»

для здобувачів освіти 1 курсу

з професії: 7133 «Штукатур»

кваліфікації: 2-3 розряд

Любешів

УДК 38.6 (07)

A 80

До друку

Голова методичної ради ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ

_____ Т.П.Герасимик-Чернова

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в депозитарій колледжу

Бібліотекар _____ М.М.Демих

Затверджено методичною радою ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ»

протокол № _____ від « _____ » _____ 2023р.

Рекомендовано до видання на засіданні циклової методичної комісії педпрацівників будівельного профілю

протокол № _____ від « _____ » _____ 2023р.

Голова циклової методичної комісії _____ С.М.Данилік викладач вищої категорії.

Укладачі: _____ С.М. Арендарчук - майстер виробничого навчання

Рецензент _____ С.М. Данилік - викладач вищої категорії.

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

«Виробниче навчання»: методична розробка на тему: «Виконання робіт перед оштукатурюванням», для здобувачів освіти 1 курсу з професії «Штукатур» денної форми навчання / укладч С.М. Арендарчук - Любешів: ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ», 2023р - 37с

Методичне видання складене відповідно до діючої програми «Виробниче навчання» з метою вивчення та засвоєння і виконання практичних робіт, містить тестові завдання до кожного уроку, інструкційні картки, додатки та перелік рекомендованої літератури.

© С.М. Арендарчук 2023р

Зміст

1. Вступ.....	4
2. План уроку «Підготовка кам'яно-подібних поверхонь під оштукатурення (цегляні, гіпсові, шлакобетонні)»	5
3. План уроку «Підготовка дерев'яних поверхонь під оштукатурення (стики, канали, борозни)».....	22
4. Список використаної літератури.....	36

Вступ

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, обштукатурення 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 оштукатуренню, 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 (електропрогревом, 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 ° С.

План уроку

Тема уроку: Підготовка перед оштукатурюванням кам'яно-подібних поверхонь (цегляних, гіпсових, шлакобетонних).

Мета уроку:

Навчальна: формувати уміння та навички здобувачів при виконанні робіт з підготовки цегляних, гіпсових та шлакобетонних поверхонь під оштукатурення.

Розвивальна: розвивати навички при виконанні прийомів при підготовці поверхонь. Розвивати самоконтролю та трудову дисципліну.

Виховна: прививати любов до професії, дбайливе ставлення до інструментів, акуратність в роботі.

Вид уроку: урок вправ.

Матеріально-технічне забезпечення: бетонні і цегляні поверхні.

Інструмент для підготовки поверхні: молоток, зубило, щітка, відро, віник, совок;

Дидактичне забезпечення: інструкційна карта, інструкція з охорони праці, картки-завдань, кросворд.

Міжпредметні зв'язки: технологія штукатурних робіт, охорона праці.

Зміст навчально-виробничої роботи: виконання здобувачами вправ при підготовці поверхонь під обштукатурювання.

Хід уроку

1. Організаційна частина

- 1.1. Перевірка здобувачів освіти за списком.
- 1.2. Перевірка зовнішнього вигляду (робочого одягу).
- 1.3. Перевірка готовності здобувачів до уроку.

2. Вступний інструктаж

- 2.1 Повідомлення теми і мети уроку
- 2.2 Актуалізація опорних знань здобувачів:
 1. Як правильно організувати робоче місце штукатура?
 2. Назвіть інструмент для підготовки поверхонь і обштукатурювання?

3. Якими засобами індивідуального захисту повинен користуватися штукатур?
4. Правила охорони праці й пожежної безпеки в навчальній майстерні.

3. Вивчення нового матеріалу:

Одним з найважливіших чинників, що визначає якість штукатурки, є міцне зчеплення її з поверхнею, на яку вона накидається. За недостатнього зчеплення штукатурка відшаровується від поверхні, а потім відпадає.

Щоб забезпечити добре зчеплення розчину з поверхнею, її підготовляють, тобто надають їй шорсткості, очищають від пилу, напливів розчину смоли (ці матеріали послаблюють міцність зчеплення штукатурного шару).

До підготовки поверхонь перевірте вертикальність і горизонтальність конструкцій. Допустимі відхилення кутів мурування від вертикалі на один поверх цегляних стін не повинні перевищувати 10 мм, на усю висоту будинку – 30 мм.

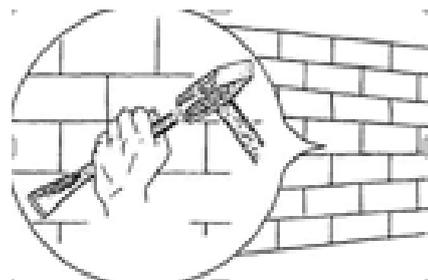
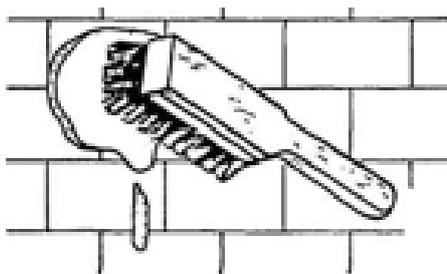
Нерівності на вертикальних поверхнях, призначених під обштукатурення, допускаються для стін з цегли до 10 мм. Відхилення рядів мурування за горизонталлю на 10 м довжини стіни допускаються до 20 мм.

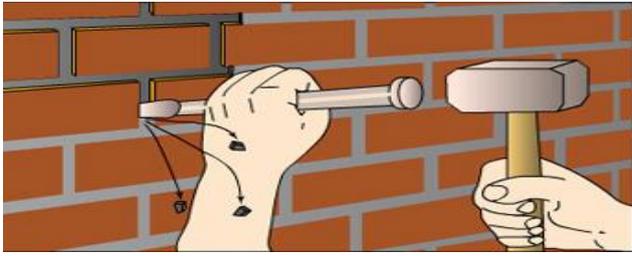
Підготовка цегляних стін.

Особливість поверхні: незаповнені шви цегляного мурування створюють добру шорсткість поверхні, отже, забезпечують добре зчеплення штукатурного шару.

Підготовка складається з кількох етапів.

1. Очищення поверхонь від бруду, напливів розчину. Виконуйте цю операцію за допомогою металевої щітки, скребачки (скарпеля) та зубила.





2. Видалення пилу, рясне змочування поверхні водою. Виконуйте цю операцію щіткою макловицею.

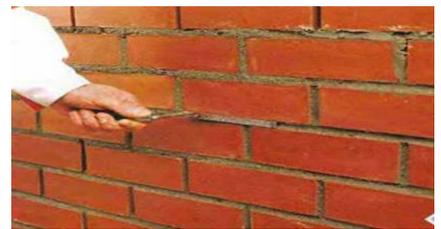
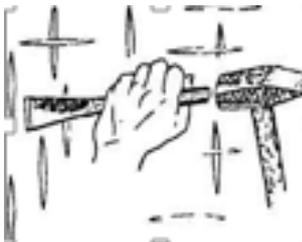


3. Якщо поверхня забруднена на значній площі, її очищайте піском за допомогою пікоструминних апаратів.



Особливість поверхні: поверхня гладка і не забезпечує доброго зчеплення з розчином.

Підготовка складається з кількох етапів.

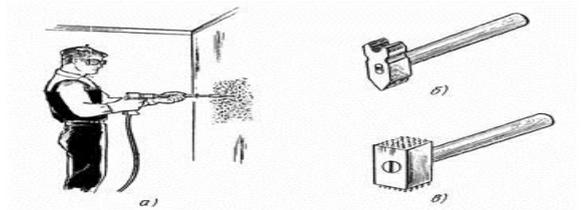


1. Розчищення швів цегляного мурування на глибину близько 15 мм. Виконуйте цю операцію за допомогою штукатурного молотка, зубила, троянки, зубчатки, кулачка. Удари по зубилу, троянці, зубчатці завдавайте кулачком.

2. Для міцнішого зчеплення цеглу в кількох місцях насікають. Насічки мають бути завглибшки 3-5 мм, відстань між ними – 5-7 мм, на 1м² не менше 300 насічок.

3. Очищення поверхні від пилу і бруду.

4. Змочування поверхні водою.



А також в бетонних поверхнях можна висвердлювати отвори-гнізда завглибшки до 20мм, діаметром 10-12мм у шаховому порядку на відстані 50-70мм один від одного. Бетонні поверхні дуже важко піддаються обробці. Тому використовуються для насікання засоби малої механізації: електричні чи пневматичні відбійні молотки. Після насікання поверхню очищають від пилу віниками або щітками і змочують водою. Якщо шви цегляної кладки заповне ні розчином повністю, то їх вибирають на глибину не менш як 10мм. Наголошую на охорону праці при виконанні підготовки поверхні.

Оштукатурювати поверхню починають через 1-2 год після змочування поверхні водою.



Правила техніки безпеки

1. Розчищення швів цегляного мурування за допомогою молотка і зубила, виконуйте в захисних окулярах з не битими скельцями у рукавицях.



2. Перевірте, щоб ручки інструментів були надійно закріплені та не мали зазубрин.

3. Довжина ручки ударного інструменту має бути не менше ніж 150 мм.

4. Під час очищення поверхонь від бруду і пилу працюйте в респираторі чи масці.



5. При ударі молотком з вузьким обушком по зубилу, троянці, зубчатці можна схибити і вдарити по руці, тому використовуйте кулачки.



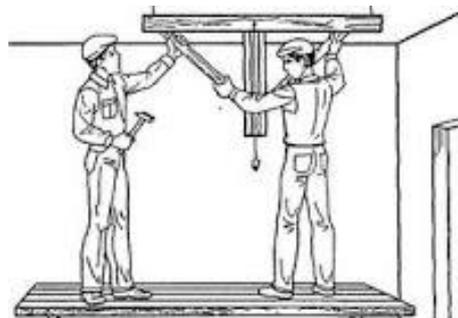
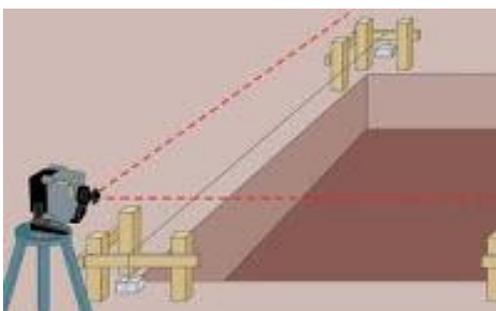
Дотримуйтесь правил техніки безпеки.

При підготовці поверхні під оштукатурення потрібно дотримуватись правил техніки безпеки, працювати в захисних окулярах та спец одязі.



Допустимі відхилення поверхонь бетонних, шлакобетонних, гіпсобетонних.

До початку підготовки поверхонь, мурованих з бетону, шлакобетону, гіпсобетону відповідно до технологічних умов перевірте вертикальність і горизонтальність конструкцій. Перевірити відхилення ми можемо за допомогою таких інструментів: ватерпас, рівень з рейкою, лазерний рівень, водяний рівень, висок.

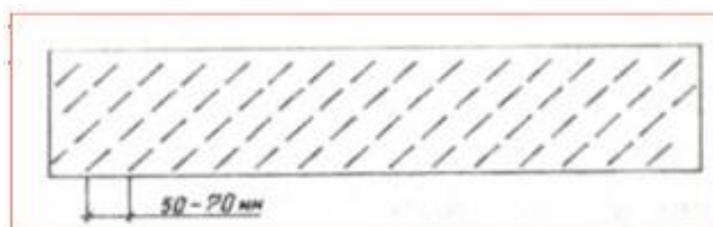


Допустимі відхилення від горизонталі на 1м довжини - до 5мм, а на всю висоту будинку - не більше ніж 15мм.

Технологія насікання

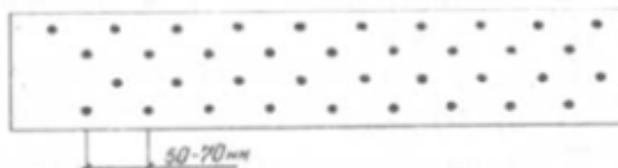
Поверхні очищають сталевими щітками, скарпелями від напливу розчину і бруду.

В шлакобетонних, бетонних, гіпсобетонних поверхнях виконують насічки завглибшки 3-5мм на відстані 50-70мм одна від одної, на 1м² поверхні не менше 300 насічок. Насічки на поверхню виконують таким інструментом: троянка, молоток, зубило.



Похила насічка поверхні

Додатково в шлакобетонних чи бетонних поверхнях можна висвердлити отвори – гнізда завглибшки до 20мм, діаметром 10-12мм у шаховому порядку на відстані 50-70 мм один від одного.



Мал.2. Додаткове оброблення бетонних (шлакобетонних) поверхонь.

Бетонні поверхні дуже важко піддаються обробці. Тому використовуйте для насічення засоби малої механізації: електричні чи пневматичні відбійні молотки.

Для підвищення продуктивності праці у відбійний молоток вставляють зубчатку або троянку.



Шорсткі нові бетонні поверхні очищають від пилу і зволожують, змочуючи водою, гладкі бетонні поверхні обробляють насічками, або навішують штукатурні металеві сітки, забруднені місця очищають механічно, сталевими щітками або зрізають чи вирубують.

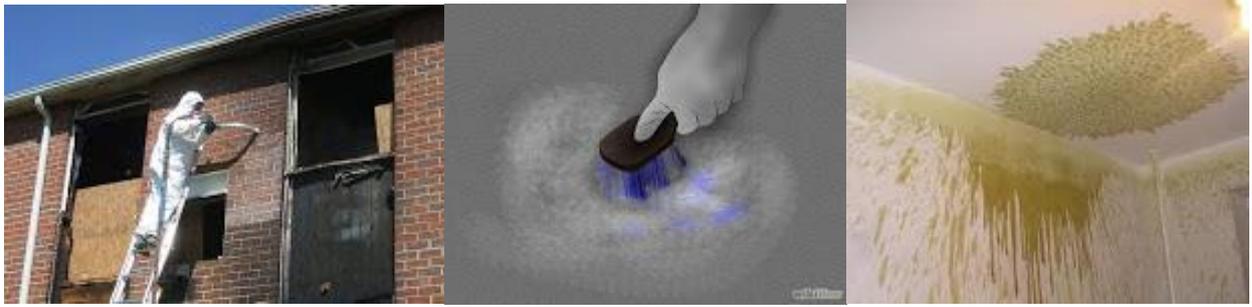


За новими технологіями сухими будівельними сумішами можна оштукатурювати і без сітки і насічок. Сильно вбираючі поверхні зволожують водою неодноразово або застосовують ґрунтовку для даного типу поверхні.

Будь-які кам'яні, а також бетонні поверхні, які простояли не оштукатуреними вже більше 1 року, необхідно обов'язково насікти, очистити від кіптяви і пилу за допомогою сталеві щітки, промити. Всі ділянки, які в процесі насічки відпадають, необхідно оббити до міцного покриття.

Способи усунення плям

Через певний час олійні, мастильні, фарбові та смоляні рештки спричинюють появу плям на штукатурці.



Існують певні способи усунення цих плям:

- 2 % розчин соляної кислоти добре знежирює поверхню,
- розчинники і скипидар добре усувають смоли, фарбу і також знежирюють поверхню.

Знежирення виконують щітками, наче трохи розтираючи поверхню, а потім добре промивають поверхню водою.

Техніка безпеки

1. Працюючи з кислотою, використовуйте 1-2 % розчин. Під час розведення кислоту вливайте у воду, а не навпаки.
2. Пляшки з кислотою зберігайте в плетених кошиках. На кожній має бути бірка з назвою кислоти та її концентрації.
3. Для роботи з кислотою, розчинниками використовуйте гумові рукавиці.



Закріплення знань здобувачів освіти з застосуванням методу “Закінчи речення”:

1. До початку підготовки поверхонь необхідно перевірити.....
2. На бетонних поверхнях роблять насічки завглибшки.....

3. Відстань між насічками має бути
4. Допустимі відхилення від горизонталі на 1м довжини до.....
5. Насічки на бетонних поверхнях виконують такими інструментами.....
6. В бетонних поверхнях висвердлюють отвори завглибшки.....
7. Для знежирення бетонних поверхонь використовують.....

4. Поточний інструктаж.

Розподілення здобувачів освіти по робочим місцям, повідомлення про критерії оцінювання, самостійна робота.

Мета самостійної роботи:

- організувати правильно робоче місце штукатура;
- засвоєння прийомів підготовки поверхні.



5. Цільові обходи робочих місць здобувачів:

- перевірити організацію робочих місць, використання передових методів праці;
- дотримання правил охорони праці;
- перевірка вміння застосовувати інструмент;
- перевірити правильність ведення самоконтролю за виконання підготовки поверхні.
- практична допомога майстра виробничого навчання окремим здобувачам при виконанні прийомів.

По ходу поточного індивідуального інструктування в разі виявлених типових помилок в більшості здобувачів проводжу додатковий груповий інструктаж.

Для кращого закріплення матеріалу задаю учням запитання:

1. Яким інструментом виконують підготовку цегляних поверхонь?
2. Яким інструментом виконують підготовку бетонних поверхонь?
3. Як правильно вивести плями і цвіль з поверхні?
4. Правила охорони праці при виконанні підготовки поверхні.

6. Заключний інструктаж

6.1 Підведення підсумків робочого дня: повідомляю хто із здобувачів освіти досяг відмінної якості роботи, розбираю найбільш характерні недоліки в роботі,

вказую шляхи їх виправлення, роблю аналіз виробничого навчання групи в цілому і окремих здобувачів.

Залучення окремих здобувачів освіти до контролю якості виконаних завдань.

6.2 Повідомлення теми наступного уроку.

6.3 Видача домашнього завдання.

6.4 Прибирання робочих місць.

Самостійне практичне завдання для застосування знань, формування вмінь та навичок для здобувачів освіти. Доповніть ребуси.

Початковий рівень

Який температурно-вологісний режим під час виконання штукатурних робіт взимку?

Вологість стін не повинна бути вище 8%

У зимовий час температура в приміщеннях тримається на рівні від +10

Середній рівень

Які технічні умови без спеціальної підготовки штукатурять поверхні ?

Якщо відхилення поверхні і кутів конструкції від вертикалі

На поверхнях не повинні залишатися незакладені великі отвори, щілини та борозни .

Достатній рівень

Які вимоги до підготовки поверхонь, що підлягають штукатуренню ?



Високий рівень

Опишіть основні вимоги до підготовки цегляних, бутових, металевих, гіпсобетонних, глинобетонних поверхонь

Бутові поверхні -

Цегляні поверхні -

Гіпсобетонні поверхні -

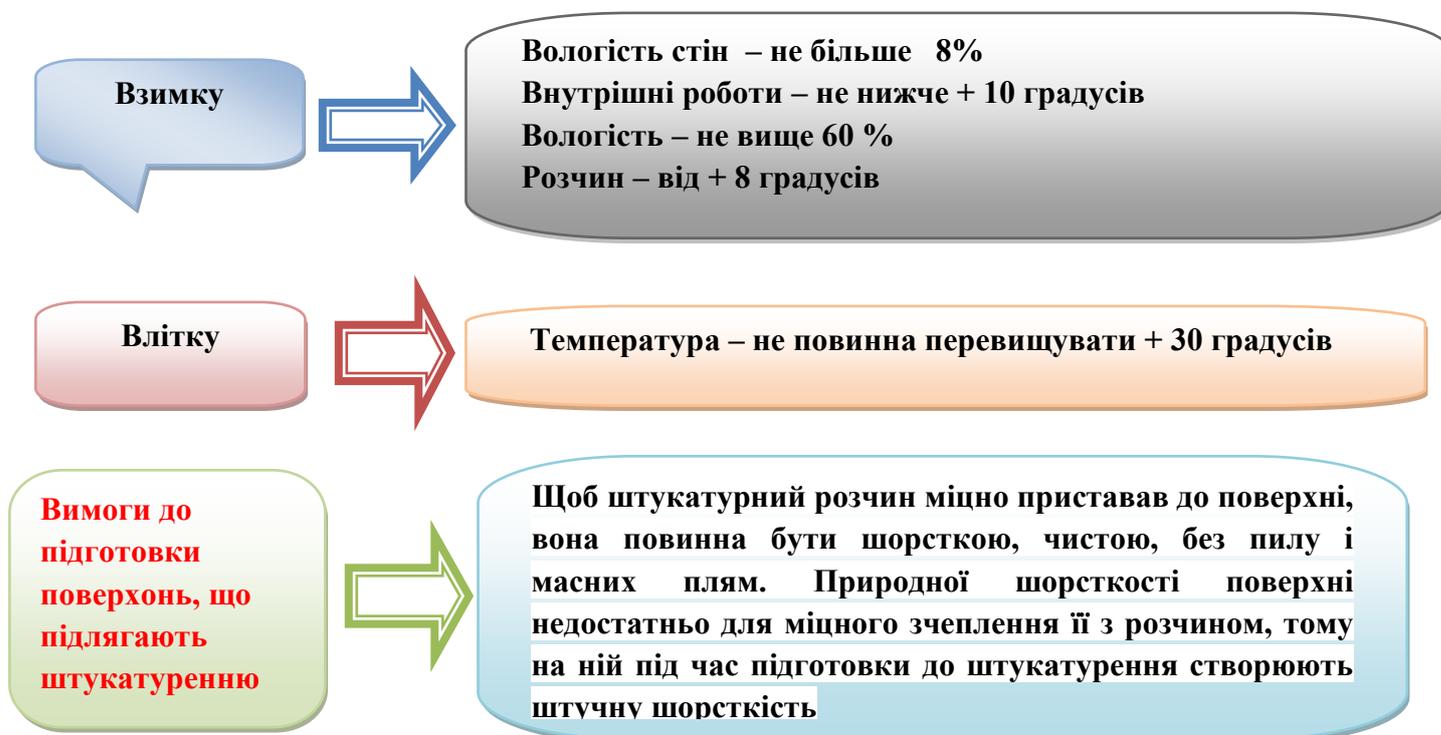
Металеві поверхні -

Глинобетонні поверхні -

Опорний конспект для здобувачів освіти для уроку виробничого навчання «Вимоги до поверхонь, що підлягають штукатуренню»



Температурно - вологісний режим під час виконання штукатурних робіт



За технічними умовами без спеціальної (додаткової) підготовки штукатурять поверхні:

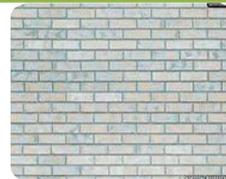
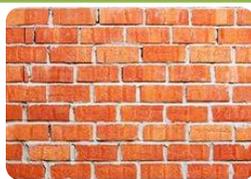
- 1. Якщо відхилення поверхні і кутів конструкції від вертикалі не більше 10 мм на поверхні – при кладці з цегли і дрібних блоків або при виготовленні конструкції з деревини: не більше 20 мм – при кладці з буту, бутобетону та бетону.**
- 2. Не більше 20 мм – при кладці з буту, бутобетону та бетону; відхилення перекриття від горизонталі не більше 2 мм на 1 м довжини і не більше 10 мм на одне приміщення.**
- 3. На поверхнях не повинні залишатися незакладені великі отвори, щілини та борозни.**
- 4. Дерев'яні стелі та перегородки обшивають дошками завширшки не більше 10 см, широкі дошки повинні бути розколоті та закріплені цвяхами так, щоб залишились поздовжні щілини.**
- 5. Дерев'яні стіни з колод чи брусків, а також саманні штукатурять лише після повної усадки, бажано через декілька місяців після спорудження .**

Поверхні, що підлягають обштукатуренню

Гіпсобетонні поверхні



Цегляні поверхні



Дерев'яні поверхні



Бетонні поверхні



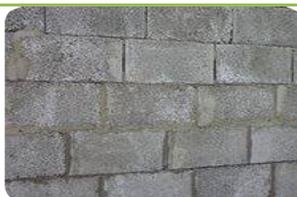
Бутові поверхні



Глинобитні поверхні



Шлакобетонні поверхні



Металеві поверхні



План уроку

Тема уроку: «Підготовка дерев'яних поверхонь під оштукатурення (стики, канали, борозни)»

Мета уроку:

Навчальна навчитися правильним прийомам підготовки дерев'яних поверхонь, закріпити уміння і навички.

Розвивальна розвивати навички самоконтролю, вміння робити висновок та аналіз проведеної роботи, розвивати трудову свідому дисципліну.

Виховна виховувати любов до професії, дбайливе ставлення до інструментів, взаємовиручку, акуратність в роботі, показати шляхи економії будівельних матеріалів при виконанні підготовки дерев'яних поверхонь..

Тип уроку: урок засвоєння нових знань.

Вид уроку: урок-вправ.

Методи проведення: пояснювально – ілюстративний, наочний, практичний, бесіда.

Матеріально-технічне оснащення: інструменти для підготовки поверхні під оштукатурення.

Дидактичне забезпечення: наочні посібники, плакати, інструкція з охорони праці, картки-завдання, кросворд.

Міжпредметні зв'язки: технологія штукатурних робіт, матеріалознавство, охорона праці.

Хід уроку

1. Організаційна частина

- 1.1. Перевірка учнів за списком .
- 1.2. Перевірка зовнішнього вигляду (робочого одягу).
- 1.3. Перевірка готовності учнів до уроку

2. Вступний інструктаж

- 2.1. Повідомити теми і мети уроку
- 2.2. Актуалізація опорних знань:

1. Який інструмент використовують для підготовки поверхонь?
2. Якими засобами індивідуального захисту повинен користуватися штукатур?
3. Як підготувати цегляну поверхню під оштукатурення?
4. Як ви рахуєте, чи можна штукатурити дерев'яні поверхні.

2.3. Пояснення нового матеріалу.

Підготовка дерев'яних поверхонь.

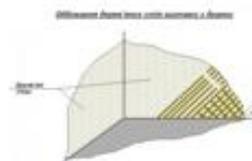
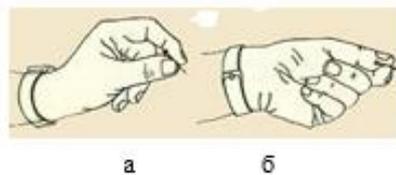
Для кращого зчеплення дерев'яної поверхні з штукатурним шаром її оббивають дранкою, очеретом чи вербовою лозою. До початку роботи з дранкою її сортують за розміром та якістю. З кривої і тонкої дранки підбивають перший шар — простильний, а з прямої — другий (вихідний). Простильний шар роблять з кривої дранки тому, що між такою дранкою і поверхнею будуть утворюватись більші проміжки, ніж при використанні прямої дранки, а це значить, що під час штукатурення в них буде потрапляти розчин, що сприятиме кращому утриманню штукатурного шару на поверхні. Дранку прибивають хрест-навхрест під кутом 45° відносно підлоги чи стіни (при підбиванні стель).

Щоб дранка не порушувала штукатурний шар при жолобленні у разі намокання, в місцях стиків між кінцями дранок слід залишати проміжок 2—3 мм завширшки. Відстань між окремими дранками повинна бути: для горизонтальних поверхонь — не більше 45 мм, для вертикальних — не більше 55 мм. Прибивають дранку штукатурними цвяхами 30—40 мм завдовжки. Цвяхи забивають через одне-два перехрещення дранок. Між поверхнею і двома шарами дранки утворюється простір, в який запливає рідкий розчин і міцно зчеплюється з ними. Щоб збільшити продуктивність праці при значних обсягах робіт, поверхню оббивають не окремими дранками, а готовими щитами. Щити плетуть або збивають цвяхами на спеціальних столах-верстаках.

Стіл у місцях перетину дранок повинен мати отвори, щоб цвяхи, якими збивають щити, не входили в кришку стола. Збиваючи щит, цвяхи забивають так, щоб їхні кінці виходили знизу дранки на 4—5 мм. Коли оббивають стіни, готові щити прикладають до них так, щоб дранки були під кутом 45° до підлоги і забивають цвяхи, що є в щиті.

Для тепло- і звукоізоляції поверхні оббивають повстю, рожею або картоном, а для гідроізоляції — толем або руберойдом. До прибивання дранки вибраний матеріал закріплюють на поверхні цвяхами, які загинають. При цьому тонкий матеріал (толь, картон) з'єднують внапусток, а товсті (повсть) — впритул. Підбиваючи повсть, необхідно стежити за тим, щоб між окремими кусками її не було значних щілин. По закріпленому ізоляційному матеріалу прибивають дранку або сітку як звичайно.

Очерет або вербову лозу прибивають до поверхні поштучно чи у вигляді готових матів. Окремі очеретини прикріплюють до поверхні дротом або дранкою. Щоб закріпити очерет дранкою, спочатку на поверхні наживляють дві дранки, відстань між якими має бути трохи меншою за довжину очерету. Під дранки закладають в один шар очерет і прибивають їх по всій довжині. Після цього укладений шар очерету закріплюють більшою кількістю дранок, прибиваючи їх паралельно до перших двох на відстані 10 см одна від одної. Для закріплення очерету замість дранки можна застосовувати м'який дріт, прибиваючи його Г-подібними цвяхами або загинаючи звичайні.

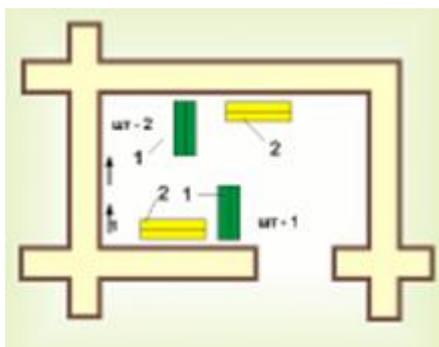


Організація робочого місця для дранкування

На робочому місці опоряджувальника мають бути обладнання, матеріали і знаряддя праці, потрібні для виконання опорядження, їх розміщують так, щоб під час роботи не доводилося робити зайвих рухів (мал.3.4). Ручний інструмент,

який беруть правою рукою, має лежати справа, а той, що беруть лівою рукою - зліва. Якщо для роботи потрібен столик, то його встановлюють так, щоб з цього місця можна було виконати як найбільший обсяг роботи.

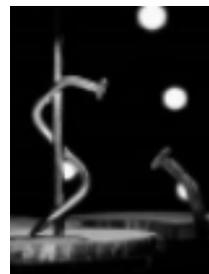
Велике значення для організації робіт має своєчасна підготовка матеріалів і поточне забезпечення ними опоряджувальника. Тому в спеціально відведених приміщеннях заздалегідь сортують дранку, готують драночні щити. Підготовлені матеріали в процесі роботи ритмічно подають на робочі місця.



Мал.3.4 Організація робіт за дранкування:

шт - 1; шт - 2 – місце перебування штукатурів; 1- ящик з інструментом; 2 — пучки штучної драні. Стрілками показано напрямок руху штукатурів.

Для дранкування внизу стіни запас драні кладуть на підлогу чи ставлять біля стіни. Коли дранкують вище чи на рівні грудей, пучок дранок ставлять на підставку. Використовують для роботи штукатурний молоток та будівельні цвяхи завдовжки 30-40 мм з круглою головкою.



Підготовка стиків і каналів.

При висиханні штукатурки на поверхнях, які стикаються і виконані з різних матеріалів, наприклад, бетону і дерева, утворюються тріщини. Відбивається це

тому, що штукатурка нанесена на різномірні матеріали, які висихають в різні строки. Щоб уникнути появи тріщин, стики затягують сіткою з гніздами 10 x 10 до 30 x 30 мм. Сітку нарізують ножицями на смужки різної ширини, але так, щоб вони заходили по обидві сторони стику не менше ніж 40 - 50 мм. Розрізуючи сітку, руки треба тримати вище її країв, щоб уберегти їх від пошкоджень. Плетену сітку розплітають, для чого один крічок дроту розгинають, захоплюють кліщами і витягають. Плетену сітку можна розрізати тільки по ширині.

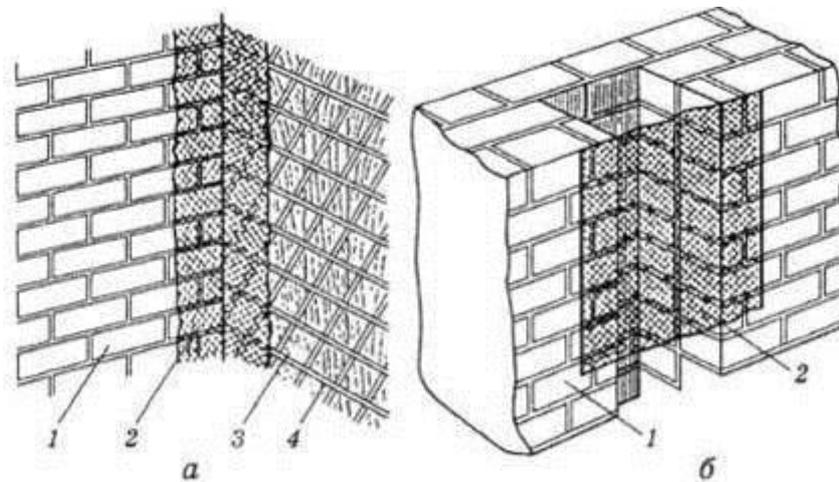
Сітку рекомендується прибивати до поверхні драні. Кріплять сітку товстими і короткими покрівельними цвяхами. Цвяхи забивають на 20-30мм від країв сітки на віддалі 200 - 250мм один від одного.

Труби опалення, електропроводку, вентиляцію ставлять в борознах і каналах. Після монтажних робіт борозни і канали закривають гіпсовими або бетонними плитами чи затягують смужками сітки, які на 100 - 150мм ширші борозни або каналу. Сітку натягують по каналу чи борозні і прибивають по краях цвяхами в шви укладки.

В бетонних поверхнях канали і борозни рекомендується закривати плитами. Плити нарізують по розміру, установлюють на гіпсовому тісті (приморожують і обштукатурюють).

У місцях потовщеного штукатурного шару (віконні та дверні укоси, галтелі, карнизи) чи на стиках дерев'яної і кам'яної поверхонь набивають металеву сітку з розміром отворів від 10 x 10 до 30 x 30 мм або цвяхи, на які намотують дріт. На плоских горизонтальних поверхнях, де товщина штукатурного шару буде більше ніж 2 см, а на вертикальних - понад 3 см, також улаштовують сітку, яку прибивають цвяхами безпосередньо до поверхні, у шви кам'яної кладки, або в заздалегідь закладені дерев'яні пробки. Для того, щоб сітка щільно не прилягала до поверхні, тобто між нею і конструкцією утворився простір, в який під час штукатурення западатиме розчин, під сітку підкладають дерев'яні реєчки до 5 мм завтовшки. Цвяхи забивають до половини його довжини, залишок загинають, притискаючи ним сітку. Ширина сітки для оббивання стику дерев'яної і кам'яної

поверхонь має бути не менше ніж 10 см. Канали, в яких прокладені електричні або телефонні кабелі, стояки центрального опалення чи водопроводу перед штукатуренням також затягують сіткою. У цьому разі сітка має бути на 10...15см ширшою, ніж ширина каналу. Канали в конструкціях з бетону закладають плитами.



Мал. 15. Металева сітка, прибита до поверхні

а - на стику дерев'яної і кам'яної поверхонь; б - при закритті каналів; 1 - цегляна поверхня; 2 - сітка; 3 - дерев'яна поверхня; 4 – дранка

Плетіння по цвяхах виконують з дроту діаметром 0,8... 1,2 мм. Якщо дріт погано гнеться, то його відпалюють. На поверхню, яку потрібно армувати, набивають рядами цвяхи на відстані 10 см один від одного. Для запобігання ржавленню поверхні штукатурки від дроту і цвяхів цвяхи забивають так, щоб їхні головки після штукатурення були нижче від зовнішньої поверхні штукатурного шару не менш як на 15 мм. По забитих цвяхах натягують дріт, обмотуючи його один або два рази навколо цвяха.

3. Закріплення нового матеріалу.

Для закріплення нового матеріалу після запитання, здобувачі продовжують речення.

1. Для кращого зчеплення дерев'яної поверхні з штукатурним шаром її оббивають _____

2. З кривої і тонкої дранки підбивають перший шар _____, а з прямої – другий шар _____.

3. Дранку набивають хрест-навхрест під кутом _____ відносно підлоги чи стіни (при підбиванні стель).

4. Щоб дранка не порушувала штукатурний шар при жолобленні у разі намокання, в місцях стиків між кінцями дранок слід залишати проміжок _____ завширшки.

5. Прибивають дранку штукатурними цвяхами завдовжки _____.

6. Щоб збільшити продуктивність праці при значних обсягах робіт, поверхню оббивають не окремими дранками, а _____.

7. Збивають щит, цвяхи забивають так, щоб їхні кінці виходили знизу дранки на _____ мм.

Вступний інструктаж завершуємо закріпленням та перевіркою засвоєння здобувачами навчального матеріалу:

1. Що таке дрань?
2. Що таке драночні щити?
3. Що таке процес насікання?
4. Через скільки годин після змочування можна починати штукатурення поверхні?
5. Для чого набивають дранку?
6. Чому шви кладки не повинні бути повністю заповненими?

4. Поточний інструктаж.

4.1 Розподілення здобувачів по робочим місцям, повідомлення про критерії оцінювання, самотійна робота.

Мета самотійної роботи:

- організувати правильно робоче місце штукатура;
- засвоєння прийомів підготовки дерев'яної поверхні

4.2 Цільові обходи робочих місць:

- перевірити організацію робочих місць, вміння застосовувати інструменту, використання передових методів праці;

- дотримання правил охорони праці;
- перевірка правильності виконання прийомів підготовки поверхні.
- перевірити правильність ведення самоконтролю під час виконання прийомів.
- практична допомога майстра виробничого навчання окремим учням при виконанні прийомів.

4.3 Прийняти й оцінити роботу здобувачів.

5. Заключний інструктаж.

5.1 Підведення підсумків робочого дня: повідомити хто з досяг відмінної якості роботи, розібрати найбільш характерні недоліки в роботі, вказати шляхи їх виправлення, оголосити оцінку роботи, зробити аналіз дисципліни групи в цілому і окремих здобувачів.

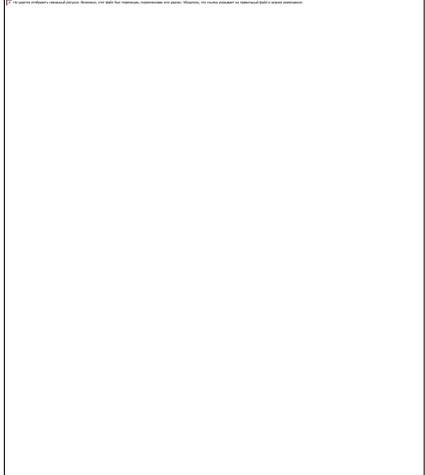
Залучення окремих здобувачів до контролю якості виконаних завдань.

5.2 Повідомлення теми наступного уроку

5.3 Видача домашнього завдання.

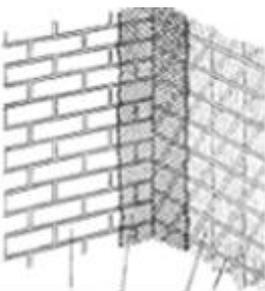
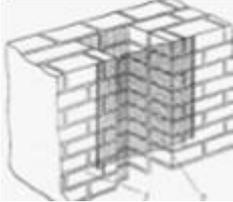
Технологічна картка

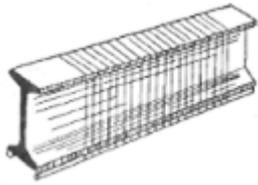
Підготовка дерев'яних поверхонь під обштукатурювання

Малюнок	Спосіб виконання
	<p>Підстильний шар роблять з кривої дранки.</p> <p>Дранку прибивають хрест-навхрест під кутом 45° до підлоги чи стіни, в місцях стиків між кінцями дранок залишають проміжок 2...3 мм завширшки.</p> <p>Відстань між окремими дранками має бути: для горизонтальних поверхонь – не більше ніж 45 мм., для вертикальних не більше як 55 мм.</p> <p>Прибивають дранку штукатурними цвяхами 30...40 мм завдовжки. Цвяхи забивають через одне-два перехрещення дранок.</p> <p>Між поверхнею і двома шарами дранки утворюється простір, в який запливає рідкий розчин і міцно зчіплюється з ними.</p>

Технологічна картка

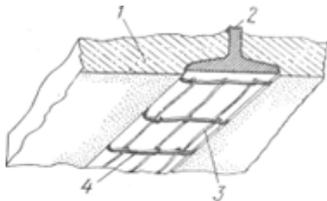
Способи затягування сіткою стиків різнорідних поверхонь

Малюнок	Спосіб виконання
	<p>На стиках дерев'яної і кам'яної поверхонь набивають металеву сітку з розміром отворів від 10×10 до 30×30 мм або цвяхи, на які намотують дріт.</p> <p>Сітку прибивають до поверхні цвяхами, які забивають у шви кам'яної кладки або в задалегідь закладені дерев'яні пробки.</p> <p>Під сітку підкладають дерев'яні реєчки, дріт завтовшки до 5 мм.</p> <p>Цвяхи забивають до половини довжини, лишок загинають, притискаючи ним сітку.</p>
	<p>Якщо в деяких місцях на плоских горизонтальних поверхнях товщина штукатурного шару буде більше 2 см., а на вертикальних більше 3 см., їх також обтягують сіткою або роблять плетіння з дроту</p>
	<p>Канали, в яких прокладені електричні або телефонні кабелі, стояки центрального опалення чи водопроводу перед обштукатуренням затягують сіткою. Сітка повинна бути на 10-15 см. ширшою ніж ширина каналу.</p>



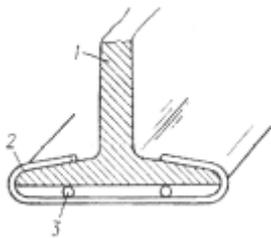
Сталеві балки перекриття, що будуть виступати з його площини, перед встановленням їх на місце і штукатуренням обмотують сіткою чи дротом. Відстань між витками дроту має бути не більше

5 см.



Сталеві балки, нижня площина яких буде співпадати з нижньою площиною перекриття, підготовлюють таким чином:

- з арматурного дроту діаметром 4-5 мм заготовлюють хомути (2), які навішують на нижню полицю балки на відстані 10-15 см один від одного;
- під хомути закладають тимчасові прокладки – два поздовжні прутки (3) з того ж дроту. Щоб хомут міцне тримався на балці, кінці його ударами молотка притискають зверху до полиці;
- після цього між арматурним каркасом і нижньою площиною полиці балки утвориться простір, в який під час штукатурення буде заходити розчин. Це сприятиме кращому зчепленню розчину з металевим каркасом;
- потім з-під хомутів виймають поздовжні прутки і хомути переплітають м'яким дротом (5) або прив'язують до них сітку.



Тест

1. *Яке призначення мають штучна дрань й дранкові щити:*
 - а) утворити шорсткість поверхні;
 - б) збільшити зчеплення дерев'яної поверхні з розчином;
 - в) забезпечити звукоізоляцію і теплоізоляцію приміщень?
2. *Які переваги має застосування дранкових щитів перед штучною дранню:*
 - а) підвищення якості виконуваної роботи;
 - б) підвищення продуктивності праці;
 - в) економія будівельних матеріалів?
3. *Навіщо потрібно розколювати дошки завширшки понад 10 см:*
 - а) щоб уникнути жолоблення дощок;
 - б) щоб запобігти дефекту штукатурки, її відшаруванню, появі тріщин;
 - в) щоб забезпечити ліпше щеплення з штукатурним шаром?
4. *Якою є мінімальна товщина драні для простеленого ряду:*
 - а) 2 мм;
 - б) 5 мм;
 - в) 7 мм?
5. *Чому не можна дранкувати впритул:*
 - а) не забезпечується додаткова шорсткість;
 - б) можливе жолоблення країв дранки, що спричинює розрив штукатурки;
 - в) забезпечується більша міцність зчеплення з штукатурним шаром?
6. *Який має бути розмір утворених ромбів за перетинання дранок простеленого і вихідного рядів:*
 - а) 40x40;
 - б) 45x45;
 - в) 35x45?

Тест

1. Для чого застосовують металеву сітку за підготовки поверхні під обштукатурювання:
 - а) для створення шорсткості поверхні;
 - б) для запобігання утворення тріщин на штукатурному шарі;
 - в) для створення міцної штукатурки під товсті шари розчину?
2. Для чого під сітку підкладають дерев'яні рейки чи бруски:
 - а) щоб утворити міцний штукатурний шар;
 - б) щоб утворити міцний штукатурний шар завтовшки 20-25 мм;
 - в) щоб забезпечити зазор між поверхнею і сіткою?
3. Якої товщини дранку треба використовувати під сітку:
 - а) не менше ніж 3 мм;
 - б) 5 мм;
 - в) 7 мм?
4. На яку глибину забивають цвяхи за кріплення металеві сітки:
 - а) 1/3 довжини цвяха;
 - б) 3/4 довжини цвяха;
 - в) 1/2 довжини цвяха?
5. На якій відстані один від одного забивають цвяхи за виконання обплетення м'яким дротом:
 - а) 15 мм один від одного;
 - б) 10 мм один від одного;
 - в) 8 мм один від одного?
6. Для чого металеву сітку підготовлюють до роботи:
 - а) щоб підвищити міцність сітки;
 - б) щоб запобігти її корозії;
 - в) для ліпшого зчеплення з розчином?
7. Сітку з якими отворами використовують за підготовки поверхонь під закриття каналів, борозен:

- а) 1-2 мм;
 - б) 5 мм;
 - в) 10 мм?
8. Чи можна за підготовки дерев'яної поверхні замість драни чи дранкових щитів використовувати металеву сітку?
9. За улаштування сітчасто-армованих конструкцій можна використовувати металеву сітку з розміром отворі 30 мм?
10. Сітку з якими отворами можна використовувати замість дранкових щитів:
- а) 20 мм;
 - б) 10 мм;
 - в) 30 мм?
11. Чи можна різати плетену сітку?
12. Як забивають цвяхи для обплетення м'яким дротом за підготовки поверхні:
- а) за колом;
 - б) за периметром;
 - в) у шаховому порядку?
13. З якого краю слід кріпити натягнуту металеву сітку на поверхні:
- а) з центра поверхні;
 - б) з лівого чи правого краю;
 - в) знизу;
 - г) згори?

Список використаної література.

1. Електронний підручнику «Штукатурні роботи»
<https://docs.google.com/document/d/1p3XeTmCYQ37YRlyiAN5GNaBNvHlTDg/edit>
підручник Т.Є.Остапченко «Технологія опоряджувальних робіт»
2. Карапузов Є.К., Соха В.Г., Остапченко Т.Є. Матеріали і технології в сучасному виробництві: Підручник. – К.: Вища освіта, 2006.
3. Комар А.Г. [Будівельні матеріали](#) та вироби. - М.: Вищ. шк., 1988.
4. Остапченко Т.Є. Технологія опоряджувальних робіт: Підручник. – К.: Вища освіта, 2003.

Виробниче навчання [Текст]: методична розробка уроків на тему: « Виконання робіт перед оштукатурюванням» для здобувачів освіти І курсу професії «Штукатур » денної форми навчання / укладач С.М.Арендарчук - Любешів: ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ», 2023р. –37с.

Комп'ютерний набір і верстка : С.М.Арендарчук

Редактор: С.М.Арендарчук

Підп. до друку _____2023р. Формат А4.

Папір офіс. Гарн.Таймс. Умов.друк.арк. _____

Обл. вид. арк. _____ Тираж 15 прим