Плани уроків виробничого навчання

З професії лицювальник-плиточник (3роки)

***Урок №1***

**Тема програми**: Вступне заняття. Безпека праці та пожежна безпека.

**Тема уроку**: Вступне заняття. Безпека праці та пожежна безпека.

**Мета уроку**: Виховати самостійність, любов до своєї професії

* Розвивати актуальне мислення, вміння та навички своєї професії

**Методи навчання**: пояснення, надання інформації

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, плакати, схеми

**Хід уроку**

1. ***Організаційна частина***

Огляд зовнішнього вигляду учнів відповідно до правила ТБ та перевірка явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Усунення дефектів штукатурки
* Техніки безпеки при штукатурних роботах

1. Пояснення учням нового матеріалу

* Вступне заняття. Інструктаж з безпеки праці в навчальних майстернях, на робочих місцях, правила поведінки в майстерні

1. Інструктаж з безпеки праці та закріплення нового матеріалу.

* Безпека праці в навчальних майстернях
* Правила поведінки в майстернях

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж.***

Підвести підсумки уроку, виставити оцінки, розібрати помилки

***Урок№2***

**Тема програми**: Екскурсія на будівництво

**Тема уроку:** Екскурсія на будівництво

**Мета уроку:** Ознайомлення з будівельним об’єктом, робочими місцями лицювальника-плиточника

* Виховати любов до своєї професії, повагу до праці, до обраної професії

Методи навчання: пояснення, надання інформації

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, плакати, схеми

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів та перевірка явки учнів на урок.

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Інструкція з безпеки праці при роботі лицювальника-плиточника
* Правила поведінки на робочих місцях, в лабораторії лицювальника-плиточника

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Проходження екскурсії на виробництві

***ІV. Заключний інструктаж***

Підвести підсумки екскурсії.

***Урок№3***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Підготовчі роботи

**Тема уроку**: Модуль ЛП-3 (2-3). Підготовка плиток під лицювання та настилання підлоги

**Мета уроку**: формувати початкові уміння підготовки плитки під облицювання, підбирати інструмент, набути уміння організовувати робоче місце, дотримуватися правил техніки безпеки

* Виховати любов до своєї професії, дбайливе ставлення до інструменту, відповідальність
* Розвивати уміння самостійно приймати рішення, розвивати пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення, показ трудових прийомів, самостійна практична робота, аналіз навчально-виробничих робіт

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, схеми, інструменти плиточника

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Інструкція з безпеки праці при роботі лицювальника-плиточника
* Правила поведінки на робочих місцях, в лабораторії лицювальника-плиточника
* Пояснення нового матеріалу
* Підготовка плиток під лицювання та настилання підлоги

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при підготовці плиток до роботи
* Які контрольно-вимірювальні інструменти використовують при підготовці плиток до роботи?
* Як сортують плитку?

***ІІІ. Поточний інструктаж***

1. Перевірка роботи учнів
2. Перевірити організації робочого місця
3. Перевірити вміння користуватися учнями інструментами
4. Приймання та оцінка робіт
5. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому групою, учнями
* Аналіз додержання правил техніки безпеки
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: підготовка поверхні під облицювання

**План-конспект**

**Розрахунок необхідної кількості керамічної плитки**

Замовляти [керамічну плитку](http://remontvdome.com.ua/vidi-keramicheskoy-plitki-harakteristiki-plitki-kak-vibrat-plitku_lrus-p5-c28-s1.html) треба з таким розрахунком, аби її повністю вистачило для облицювання поверхні (враховуючи обрізану плитку, частини якої вже неможливо буде використовувати) і ще залишився ремонтний запас 1-2%, на випадок подальшої реконструкції або бою.   
Такі розрахунки повинні виробляти проектувальник або відповідальний фахівець. Якщо хочеться самостійно розрахувати кількість необхідної плитки, то слід до площі облицювання додати 10% (в разі простого укладання) або 15% (у (випадку, якщо керамічна плитка кладеться під кутом відносно основних площин, багато різних архітектурних (елементів типа півколон, ніш в стінах і так далі). Важливо також не забути передбачити 2% ремонтний запас. Цифру, що вийшла, треба округлити до цілих упаковок.   
  
**Технічні вимоги до керамічної плитки залежно від її призначення**

Підлога в коридорі квартири - зносостійкість.

Підлога і облицювання стін ванної кімнати - опірність хімічним речовинам.   
Підлога і стіни кухні - поверхневі механічні і хімічні характеристики.   
Підлога і облицювання зовнішніх стін - морозостійкість.   
Підлога в громадському приміщенні - підвищений рівень твердості, зносостійкості, опірності хімічній дії і забрудникам.

**Плитка для обробки ванної кімнати**

Керамічна плитка - майже ідеальний матеріал для [оформлення ванних кімнат](http://remontvdome.com.ua/dizayn-vannih-komnat-foto_lrus-p47-c4-s1.html), тим більше що вибір варіантів декору в даному випадку просто величезний: від цегельної і кам'яної кладки до старовинних фресок і набірного паркету. Проте її експлуатаційні властивості і ціна безпосередньо залежать від матеріалу, з якого вона зроблена. Тому при покупці потрібно звернути увагу на вихідний матеріал, з якого було виготовлено виріб. Кахель з білої глини більш вологостійкий і цінується дорожче, а варіант з червоної - рихлою і пористою - коштує дешевше, але і служить менше (він крихкіший і менш стійкіший до стирання).

Підлога і стіни ванної кімнати не вимагають плитки з підвищеною зносостійкістю. Проте тут можлива дія на плитку різних косметичних або миючих засобів, що володіють певною агресивністю. Тому вибір слід робити на користь плитки з підвищеною стійкістю до дії агресивних середовищ.

**Керамічна плитка на кухні**

На відміну від підлоги ванни, підлоги кухні піддається інтенсивній дії: по ньому більше ходять, на нього упускають різні предмети, його частіше миють. Тому підлогова плитка для кухні повинна володіти високими поверхневими механічними характеристиками. Будь-яке забруднення буде менш помітне на темних поверхнях або поверхнях, що мають зернисту або "хроматичну структуру" (тобто неоднорідне колірне покриття). Але в той же час на глянсовому плитковому покритті, особливо чорного кольору, більше впадають в очі подряпини і невеликі сколи, які викликають швидке потьмяніння поверхні підлоги, наприклад, в тих місцях, де часто ступає нога людини. Покриття з плитки з рельєфною поверхнею, так званою рустикою, обов'язково зажадає ретельнішого прибирання.   
  
**Плитка для облицювання зовнішніх стін, сходів**

Все частіше плитку використовуються для облаштування веранд, парків, пішохідних доріжок. Тут необхідно вибрати плитку з оголошеною виробником і сертифікованою морозостійкістю. Зазвичай такими є пресовані емальовані плитки (одинарного випалення) з низьким водопоглинанням або неглазуровані плитки (керамічний граніт), а також екструдовані плитки (клінкер, котто).   
  
Для [облицювання зовнішніх сходів](http://remontvdome.com.ua/), а також сходів, по яких ходитиме велика кількість людей, краще використовувати плитку з керамограніта. Потрібно пам'ятати, що плитки мають бути із спеціальними протиковзкими елементами (поріжками). Тоді спуск і підйом по сходах стануть максимально безпечними.   
  
**Догляд за керамічною плиткою**

Довговічність поверхні залежить багато в чому від того, як вона експлуатується і як її доглядають.   
Для звичайного чищення плиток потрібно застосовувати відповідні миючі засоби. Слід уникати сильних і агресивних засобів на кислотній основі - вони руйнують не стільки плитки, скільки можуть пошкодити швам, закладеним матеріалами на основі цементу. Слід пам'ятати, що відмінною опірністю хімічним діям володіють лише шви, закладені епоксидними матеріалами (герметиками).

При прибиранні керамічних поверхонь слідує також максимально обмежити використання абразивних засобів (наприклад, металевих щіток), особливо в тому випадку, якщо плитки мають глянсову поверхню, на якій впадають в очі сколи, подряпини і так далі Краще користуватися пилососом, щіткою з натуральною м'якою щетиною або чистою ганчіркою. Деякі види забруднень (пісок, пил, порошок) значно прискорюють стирання плиткової підлоги. Тому потрібно прагнути тримати підлогу в чистоті і не допускати присутності цих речовин: перед входом треба постелити килимок.

Глазуровані керамічні плитки можна ефективно мити спеціальними засобами, уникаючи вживання порошків і паст.   
Для захисту неглазурованих керамічних плиток (керамічний граніт, клінкер) слід застосовувати спеціальну рідину, що оберігає підлогу від виникнення плям на поверхні і на швах.   
Підвищену увагу слід звернути на вироби з насічкою, що поліруються і нековзні. Світлі однотонні кольори, особливо в полірованому варіанті є не дуже стійкими до певних видів плям, тому необхідно пам'ятати, що вони потребують більшого догляду.   
  
Ні в якому разі не можна використовувати мило, оскільки воно містить органічні кислоти і жири, які в умовах підвищеної вологості можуть спровокувати появу цвілі. Також після мильних розчинів на поверхні плитки утворюється плівка, що значно понизить блиск глазурі. Слід відмовитися від використання сильноагресивных миючих засобів на кислотній основі, які можуть спровокувати пошкодження не лише верхнього шару глазурі і різних декоративних елементів, але і цілісності структури затірки.

***Урок№4***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Підготовчі роботи

**Тема уроку**: Модуль ЛП-3 (2-3). Приготування розчинів і мастик

**Мета уроку**: формувати початкові уміння приготування розчинів і мастик при облицюванні

* Виховати любов до своєї професії, дбайливе ставлення до інструменту, дотримування правил безпеки
* Розвивати уміння самостійно приймати рішення, розвивати пізнавальну активність

**Методи навчання:** пояснення, показ трудових прийомів, бесіда, самостійна практична робота учнів, аналіз навчально-виробничих робіт

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь по виконанню прийомів приготування розчинів та мастик

**Вид уроку:** вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця
* Сортування плиток

1. Пояснення нового матеріалу

* Приготування розчинів і мастик
* Приготування мастик за готовим рецептом

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при приготуванні розчинів і мастик
* Приготування сухих сумішей за даним складом

***ІІІ. Поточний інструктаж***

1.Перевірити правильність організації робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів при приготуванні розчинів і мастик

3. Перевірити виконання правил ТБ та відношення учнів до інструменту

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому групою, учнями
* Аналіз робіт
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: підготовка плиток під облицювання

**План-конспект**

**Види клейових сумішей.**

Найпростішим розчином для укладання плитки та каменю є цементно-піщана суміш, яку застосовують як універсальний розчин для кладки природного і штучного каменю, і для штукатурних робіт, робіт з влаштування покриттів підлоги.

Якщо говорити про цементно-піщану суміш, приготовлену за традиційними технологіями, то такий розчин для плитки є найдешевшим, але разом з тим він має мізерну пластичність, тому працювати з ним дуже складно.

Крім того, зчеплення з облицювальним виробом і стіною (адгезія) набагато нижче, ніж у сучасних клейових сумішах, тому він на сьогодні застосовується лише як кладочний розчин для укладання облицювальної цегли та каменя.

У даному уроці ми розглянемо, які бувають види клейових сумішей в залежності від виду облицювального вироби, поверхні, яка підлягає облицюванню і кліматичних навантажень на майбутню облицювальну поверхню.

**1. Види клейового розчину за типом поверхні, на якій він застосовується**

 Перше, на що варто звернути пильну увагу – це на поверхню, яку планується облицьовувати. Звичайно, вона повинна бути підготовлена: очищена від пилу, бруду, грибка та інших мікроорганізмів.

 Крім того, вона повинна бути грунтована, але і про вміст плиткового клею також не варто забувати і вибирати його необхідно в залежності від її (поверхні) виду.

Безумовно, важлива первинна підготовка, без якої взагалі не можна починати процес облицювання, але також важливо знати, що існують різні за властивостями і вмістом клейові суміші, які поділяються за критеріями щодо поверхні:

* клей для стабільних поверхонь;
* клей для нестабільних поверхонь;
* клей для особливо складних в облицюванні поверхонь (дерево, метал, скло).

 Важливо знати, що існують універсальні клейові суміші для плитки. Наприклад, існує клей КС-3, на банці якого можна виявити написи про те, що він призначений для облицьовування керамічною плиткою по дереву, а також для паркетних і робіт з укладання лінолеуму.

 ***Клей для стабільних поверхонь***так само називається як плитковий клей стандарт і він призначений для улаштування облицювання по звичайним, мінеральним поверхням як бетонна плита, неоштукатурена блокова, цегляна, кам’яна або оштукатурена поверхня.

Однак важливий нюанс щодо оштукатурених поверхонь – не всі види стандартних клеїв призначені для облицювання по вапняних і гіпсових штукатурках. Для застосування цього виду клею ще необхідно щоб поверхня помірно вбирала вологу, для цього її грунтують в один або два прийоми (особливо це стосується нової цегли та піноблоку).

***Клей для нестабільних поверхонь,*** інакше названий як плитковий клей для складних поверхонь, застосовується у ряді випадків, коли мінеральна поверхня з бетону, блоків або цегли, схильна до перепадів температур, вібрацій, розлущування.

Переважне застосування – облицювання старих поверхонь, а також гіпсових штукатурних і вапняних поверхонь, що призначалися спочатку для малярського оздоблення (шпаклювання, фарбування). Крім того, особливе застосування – облицювання по гіпсокартону з вбудованими акустичними системами (звуковими електричними колонками), які виробляють вібрації.

***Клей для особливо складних в облицюванні***поверхонь являє собою особливу суміш, що має високу адгезію (зчеплення з поверхнею), різновидів якої буває кілька.

  Приміром, існує плитковий клей для дерев’яних поверхонь, який складається з полімерних в’яжучих. Він здатний клеїти до дерева облицювальні матеріали, чого неможливо домогтися зі стандартним плитковим клеєм на цементній основі.

Існує також клей на полімерцементній в’язкій основі, який дозволяє укладати плитку на пластмасову, скляну і навіть стару облицьовану (за умови, що вона міцно тримається) поверхню.

***Урок№5***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Підготовчі роботи

**Тема уроку**: Модуль ЛП-3 (2-3). Підготовка поверхонь до лицювання

**Мета уроку**: формувати початкові уміння при підготовці під облицювання керамічною плиткою

* Виховати любов до своєї професії, культуру навчального процесу, відповідальність
* Розвивати уміння мислити, увагу, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів, бесіда, самостійна практична робота учнів, аналіз навчально-виробничих робіт

**Тип уроку:** формування початкових професійних умінь по виконанню прийомів підготовки поверхонь під лицювання

**Вид уроку:** вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Приготування розчинів і мастик

* Організація робочого місця
* Сортування плиток

1. Пояснення нового матеріалу

* Підготовка поверхонь під облицювання
* ТБ при підготовці поверхонь під облицювання
* Інструменти, які використовують при підготовці поверхонь під облицювання

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при підготовці поверхонь до облицювання
* Які інструменти використовують при підготовці поверхонь під облицювання?
* Підготовка поверхонь під облицювання

***ІІІ. Поточний інструктаж***

1.Цільові обходи робочих місць учнів

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів при підготовці поверхонь під облицювання

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому групою, учнями
* Аналіз робіт
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: приготування розчинів і мастик для облицювання

***Урок№6***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Підготовчі роботи

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Підготовка поверхонь під настилання підлоги

**Мета уроку:** формувати початкові уміння при підготовці під настилання підлоги плиткою

* Виховати любов до своєї професії, культуру навчального процесу, відповідальність
* Розвивати уміння мислити, увагу, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при підготовці поверхонь під настилання підлоги

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь по виконанню прийомів підготовки горизонтальної поверхні під облицювання

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця при підготовці поверхонь під облицювання
* Інструменти, які використовують при підготовці поверхонь під облицювання

1. Пояснення нового матеріалу

* Підготовка поверхонь під настилання підлоги
* Інструменти, які використовують при підготовці поверхонь під настилання підлоги

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при підготовці поверхонь під настилання підлоги
* Інструменти які використовують при підготовці поверхонь під настилання підлоги
* Як підготувати поверхонь під настилання підлоги

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому групою, учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: підготовка поверхонь під облицювання плиткою

**План-конспект**

**ПЕРШІ РОБОТИ ПЕРЕД УКЛАДАННЯМ ПЛИТКИ**

Якщо поверхня, призначена під облицювання, пофарбована олійними або іншими неводними фарбами, плитки можна наклеювати, не знімаючи фарбувальний шар. Забарвлення клейову, а також іншими водними складами обов'язково потрібно зняти. Поверхня, на яку буде клеїтися плитка, необхідно про грунтувати розведеним клейовим складом; гладкі поверхні перед грунтуванням обробити наждачним папером.

Залежно від матеріалу поверхні, що облицьовується можливі відхилення від зазначеної схеми. Наприклад, цегляні і кам'яні стіни, якщо вони мають відхилення і дефекти, необхідно обштукатурити цементно-піщаним розчином складу 1: 4 з подальшим нацарапиваніем борозенок. Дерев'яні та гіпсокартонні поверхні штукатурять із застосуванням металевої сітки з осередками 30X30 мм розчином складу 1: 3-1: 4. Металеву сітку необхідно ізолювати від дерев'яної поверхні шаром руберойду. Масляну фарбу з оштукатурених поверхонь зчищають, як описано в розділі «Малярські роботи». Після цього поверхню насікають.

лицювальні керамічні плитки можуть відрізнятися один від одного за кольором, малюнку і розміром, мати дефекти, отримані при випалюванні, відбиті кромки і кути. Тому перед початком робіт плитки необхідно сортувати. Для добре переглядаються ділянок поверхні, що облицьовується слід відібрати плитки одного розміру, використовуючи для цієї мети шаблон, хрестовину з двох дерев'яних брусків або рамку-клітинку, розміри якої рівні стандартним габаритам плитки (браковані плитки можуть бути вико-вани для виготовлення половинок, чвертей і т. п.).

Поверхня призначену під облицювання плитками, провешивают і розмічають. Починаючому майстрові необхідно ретельно перевірити вертикальність поверхні і кутів за допомогою схилу. З урахуванням товщини розчину в кутах облицьовується трохи вище верхньої межі облицювання, забивають цвяхи і натягують шнур. У послідовності, описаної раніше, встановлюють маякові цвяхи у всіх основних точках. Потім за допомогою плитки і лінійки розмічають майбутню облицювання, підраховують кількість плиток в ряду, можливі половинки і т.п.

Якщо облицювання ведеться в приміщеннях, де ще немає підлог, необхідно намітити на стіні лінію чистої підлоги і по ній встановити і добре закріпити рейки, які будуть підтримувати перший ряд плиток. Якщо підлоги існують, перший ряд безпосередньо примикає до них.

Облицювання зовнішніх поверхонь стін починають після закінчення кладки, яку виконують впустошовку. Якщо кладка з повним швом, то поверхню необхідно насікти або розчистити шви на глибину 10-12 мм.

**Підготовчі роботи перед облицюванням зовнішніх поверхонь такі ж, як і при обробці внутрішніх стін. Різниця полягає лише в тому, що маяки слід встановлювати на ділянках, обмежених елементами фасаду будинку (віконними і дверними отворами, підвіконням, карнизом) з таким розрахунком, щоб шви облицювання збігалися з вертикальними і горизонтальними елементами членувань.**

Для укладання плиток на підлогу має бути жорстке, підготовлену основу, з міцною і рівною поверхнею. Всі дефекти на підставі необхідно усунути.

***Урок№7***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Підготовчі роботи

**Тема уроку**: Модуль ЛП-3 (2-3). Винесення відміток рівня чистої підлоги. розбивка підлоги

**Мета уроку**: формувати початкові уміння при винесення відміток рівня чистої підлоги. розбивка підлоги

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при винесення відміток рівня чистої підлоги. розбивка підлоги

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь по винесення відміток рівня чистої підлоги. розбивка підлоги

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця при винесення відміток рівня чистої підлоги. розбивка підлоги
* Інструменти, які використовують при підготовці підлоги

1. Пояснення нового матеріалу

* винесення відміток рівня чистої підлоги. розбивка підлоги
* Інструменти, які використовують при розбивці підлоги

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при винесення відміток рівня чистої підлоги. розбивка підлоги
* Інструменти які використовують при розбивці підлоги
* Винесення відміток рівня чистої підлоги. розбивка підлоги

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому групою та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: підготовка поверхонь під настилання підлоги

***Урок№8***

***Тема програми:*** ЛП -3(2-3).1. Підготовчі роботи

***Тема уроку.*** ЛП -3(2-3).1 Влаштування гідроізоляції

***Мета уроку:*** формувати початкові уміння вибирати методи підготовки основи для проведення гідроізоляції за допомогою щіток;

- виховувати дбайливе відношення до обладнання, інструментів, матеріалів;

- виховувати дисциплінованість, відповідальність;

- виховувати в учнів любов до професії;

- розвивати уміння самостійно приймати рішення, вирішувати проблемні ситуації;

- розвивати пізнавальну активність учнів, спостережливість*;*

***Методи навчання:*** пояснення, показ трудових прийомів, бесіда, самостійна практична робота учнів, аналіз навчально-виробничих робіт.

***Тип уроку:*** формування початкових професійних умінь по виконанню прийомів розбирання раніше укладеного лицювання.

***Вид уроку*** *:* вправи учнів

***Матеріально –* *технічне забезпечення уроку :***- інструкційно-технологічні карти;

- інструменти відповідно до інструкційно-технологічної карти

- плакати;

***Хід уроку***

***І. Організаційна частина.***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил техніки  
безпеки та перевірка явки учнів на урок.

***II. Вступний інструктаж***

Повідомлення теми уроку і мети.

***Тема уроку:* *"Влаштування гідроізоляції".***

1. Ознайомити учнів з набором інструментів і пристосувань, необхідних для влаштування гідроізоляції.

- контрольні рейки, лопатка плиточника, щітки, руберойд, бітумна мастика, шпатель, каток

1. Наголосити на виконанні правил техніки безпеки.
2. Показати методи контролю якості роботи (перевірити міцність покриття)
3. Розповісти про використання сухих сумішей для гідроізоляції8г
4. Пробне виконання учнями прийомів робіт
5. Підведення підсумків вступного інструктажу

***ІІІ. Поточний інструктаж.***

***Цільові обходи робочих місць.***

1. Перевірити правильність організації робочих місць та додержання правил техніки безпеки.
2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів та технологічного процесу виконання робіт по влаштуванню гідроізоляції.
3. Перевірити вміння користування інструкційно-технологічними картами.
4. Перевірити відношення учнів до інструменту.
5. Перевірка ходу виконання робіт та надання допомоги учням.
6. Приймання та оцінка робіт.
7. Прибирання робочих місць.

**ІV. *Заключний інструктаж.***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку.

* виконання робіт в цілому групою, окремими учнями;
* розібрати недоліки, які допустили учні при виконанні навчально-виробничих робіт, їх усунення та шляхи їх попередження;
* аналіз додержання правил техніки безпеки;
* повідомлення оцінок з мотивацією;

**Домашнє завдання.**

Повторити з технології тему: “Приготування розчинів і мастик”

**План-конспект**

Під підлогою, яку необхідно гідроізолювати в приватному будинку будемо розуміти таку підлогу, яка знаходиться в безпосередньому зіткненні з грунтом в цокольному або підвальному поверсі, а також на першому поверсі (якщо підвал не передбачений). Чому? Тому що, як і фундамент, насичуючись вологою з грунту, псується сам і псує мікроклімат в будинку.

[](https://uk.pgswork.com.ua/simax/ua/img/stories/watermark/gidroizolyaciya-pola-v-dome-1.jpg)

Але тут є один нюанс, і він не менш важливий ніж подальша гідроізоляція підлоги в будинку, а також збереження цієї самої гідроізоляції. Під конструкцією будинку бажано (а в разі залягання грунтових вод вище 2 метрів - обов'язково) виконати так звану "повітряну подушку", яка складається з наступних шарів:

* ретельно трамбуємо грунт на дні котловану;
* далі укладаються великі камені;
* наступний шар 7-10 см і більше - щебінь великої фракції (30-50 мм) і трамбуємо;
* тепер шар піску, теж 7-10 см, - трамбуємо!

Робиться це для того, щоб перепинити шлях капілярному підняттю вологи. Кожен шар повинен бути утрамбований ретельно. Не можна замість щебеню застосовувати керамзит, так як він є водонабухаючим матеріалом (і сенс подушки буде втрачено).

Після подушки є два варіанти виконання підлоги: бетонний або дерев'яна підлога на лагах. Технологія влаштування гідроізоляції підлоги в будинку буде відрізнятися.

**ГІДРОІЗОЛЯЦІЯ ПІДЛОГИ В БУДИНКУ ДЛЯ БЕТОННОЇ ПІДЛОГИ**

Бетонна підлога. В даному випадку перед Вами стоїть завдання влаштувати монолітну конструкцію на "рухомій" основі (подушці). Першим шаром нашої підлоги буде чорнова ц/п стяжка. Робити її можна двома способами. Перший полягає в тому, що поверх піску засипається щебінь дрібної фракції, який заливається цементно-піщаним розчином рідкої консистенції шаром 3-5 см. Далі, після висихання стяжки, на неї укладається євроруберойд в два шари, а зверху укладається щільний утеплювач, по якому виконується чистове стягування. У другому варіанті фінішний шар подушки закривається міцною поліетиленовою плівкою, стики якої ретельно проклеюються скотчем. Далі плівка заливається "худим бетоном" (розчином з цементу, річкового піску, щебеню дрібної фракції) шаром 5-7 см. Після проводиться аналогічна першому варіанту гідроізоляція підлоги в будинку, а далі - утеплювач і чистова стяжка.

[](https://uk.pgswork.com.ua/simax/ua/img/stories/watermark/gidroizolyaciya-pola-v-dome-2.jpg)

У разі, якщо грунтові води залягають аварійно близько (зсувні ґрунти тощо., численні порожнини в грунті і т.п.) "повітряна подушка" і шари підлоги виконуються наступним чином:

* трамбування грунтової основи;
* шар жирної глини або євроруберойд в два шари;
* далі щебінь великої фракції, потім пісок, які просочуються бітумом;
* чорнова стяжка з "худого бетону" (опис дивіться нижче);
* гідроізоляція єврорубероїдом або ПВХ-мембраною;
* пароізоляція

На чистову стяжку (перед фінішним покриттям) в деяких випадках має сенс нанести додатковий шар обмазувальної (полімерної або полімерцементної) гідроізоляції. Робиться це з метою захисту шарів підлоги від впливу вологи, яка утворюється в самому приміщенні, а саме в санвузлі, душовій, в якому знаходиться плавальний басейн. Фінішною обробкою може виступати лінолеум, керамічна плитка або терасна дошка.

**ГІДРОІЗОЛЯЦІЯ ПІДЛОГИ В БУДИНКУ ДЛЯ ДЕРЕВ'ЯНОЇ ПІДЛОГИ**

Дерев'яна підлога. Із цегли або бетону, залитого в опалубку робляться опорні стовпчики під лаги, які потім гідроізолюють обмазувальним гідроізоляційним складом (частіше бітумною мастикою). Зверху на стовпчики можна покласти євроруберойд, щоб захистити майбутні лаги від вологи в місцях примикання до стовпчиків. Далі укладаємо лаги і робимо чорнову підлогу з дощок або вологостійкої фанери (OSB-3). Після цього внахліст 10-15 см укладаємо щільну поліетиленову плівку (200 мікрон), яка в даному випадку виконує наступний шар гідроізоляції. Стики заклеює скотчем, укладаємо щільний утеплювач. Знову розставляємо лаги і укладаємо на них наступний чорновий шар дощатої підлоги. Знову кладемо поліетиленову плівку з напуском на стіни 20 см, на який можна покласти шар теплоізоляції з спіненого поліетилену, після чого укладаємо фінішний шар - чистову дощату підлогу.

В незалежності від того, який із способів влаштування підлоги Ви виберете, необхідно з усією відповідальністю і скрупульозністю підійти до кожного "рівню". Так як недобросовісно виконана гідроізоляція підлоги в будинку в самому низу рано чи пізно дасть про себе знати, і жодне додаткове "обмазування" зверху не врятує Вас від "здуття паркету", відлущення плитки, "просідань" в конструкції підлоги, а також таких неприємностей як вогкість, цвіль, і бескінечний "наплив" комах.

***Урок№9***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Підготовчі роботи

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Методи фіксації рівня цементно-піщаної стяжки

**Мета уроку:** формувати початкові уміння при фіксації рівня цементно-піщаної стяжки

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання:** пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при фіксації рівня цементно-піщаної стяжки

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь фіксації рівня цементно-піщаної стяжки

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця при фіксації рівня цементно-піщаної стяжки
* Інструменти, які використовують при фіксації рівня цементно-піщаної стяжки

1. Пояснення нового матеріалу

* Методи фіксації рівня цементно-піщаної стяжки
* Інструменти, які використовують при фіксації рівня цементно-піщаної стяжки

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при фіксації рівня цементно-піщаної стяжки
* Інструменти які використовують при фіксації рівня цементно-піщаної стяжки
* Які є методи фіксації рівня цементно-піщаної стяжки

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: винесення відміток рівня чистої підлоги

**План-конспект**

**Перший етап:** підготовка підстави в різних типах квартир У будинках старого планування демонтується підлога до бетонних плит. На самому початку, усувається декоративне покриття (плінтус, лінолеум, дерев’яний паркет, паркетна дошка або керамічна плитка). Далі відбійним молотком знімається пласт Старої цементної стяжки до залізобетонних плит перекриття. Прибирання будівельного сміття рекомендується виконати відразу після демонтажу. Поверхня підлоги ретельно очищається від пилу і бруду, після чого пристрій стяжки підлоги збігається з технології виготовлення з етапами влаштування цементної стяжки будинків нового типу в чистового варіанті.  
Підготовка цементно-пісочної стяжки До початку основних робіт потрібно уважно досліджувати бетонні плити підлоги. Тріщини будь-якого типу (дрібні, поверхневі, глибокі, широкі), а також відшарування і вибоїни очищаються від сміття, після чого знежирюються. Грунтування є обов’язковим пунктом. Тут придатні тільки глибоко проникаючі грунтовки. Вона виступає в ролі якісного адгезійного засобу для густого цементного розчину. Тобто даний тип грунтовки, проникаючи глибоко в бетонний шар, закриває собою все мікрощілини і тріщини, а на відкритій поверхні утворює плівку з шорсткою поверхнею і високою ступенем водовідштовхування. Водночас ця плівка сприяє гарному контакту з цементом або сухою обробною сумішшю, на основі портландцементу. В якості глибоко проникаючої грунтовки застосовуються Бетоноконтакт, Фіберпласт Праймер або премія.  
  
Після висихання проводиться гідроізоляція підстави для стяжки підлоги під теплу підлогу. Для цього придатні такі матеріали, як поліетиленова плівка, Пенофол або простий руберойд. Застилаючи підлогу в один шар, звертаємо увагу на крайові зони, їх потрібно застеляти по-особливому. Гідроізоляційний матеріал по краях повинен виступати на 10-15см до стін.  
  
**Другий етап**: правильна установка лінії горизонту Перш ніж встановити маячки, виявляються всі нерівності поверхні. У список тестування потрапляють висотні перепади, від них залежить якість і товщина стяжки підлоги. Виявити нерівності допоможуть два пристрої-Простий будівельний гідрорівень і рівень працює на основі лазера. встановлюємо лінію горизонту На одній зі стін відзначають олівцем точку, від неї за допомогою лазерного рівня виконується проектування по всьому периметру кімнати. Отримані позначки з’єднують в суцільну лінію, таким чином, встановлюється лінія горизонту. Вона є точним визначником ступеня перепадів і підставою для розрахунку витратного матеріалу.  
Лінійкою міряються всі нерівності. Вимірювання робляться від нульової точки до підлоги, отримані результати відзначаються на стіні. Якщо показник нерівностей буде незначним, значить, якість підстави висока і витратного матеріалу для пристрою стяжки знадобиться менше. При висотних перепадах до 3см пристрій стяжки обійдеться самовирівнюючими сумішами. Вони лягають абсолютно рівно завдяки складу: портландцементу і полімерів. А якщо різниця між нульовим і рівнем підлоги буде високою, тоді і товщина стяжки теплої підлоги буде більше. Самовирівнюючі підлоги не рекомендується виконувати товстим шаром більш ніж в 3см. Розчин розтікається в найкоротший час і в ньому залишаються безліч повітряних бульбашок, що з часом призводять до тріщин і сколів. Облаштування товстої стяжки товщиною 5-8см і більше рекомендується виконати розчином для стяжки під теплу підлогу з цементно-піщаних сумішей.

**Третій етап:** установка теплоізоляції, армуючої сітки і розводка трубної системи кладемо армуючу сітку Після настилу плівки або іншого гідроізоляційного матеріалу, укладаються плити екструдованого пінополістиролу. На його поверхню кріпиться армована сітка. Згідно план-проекту, монтується трубна система для теплої підлоги. Для установки теплих підлог використовуються тільки армовані пропіленові труби, вони встановлюються зигзагом.

**Четвертий етап:** установка маячків Класичний пристрій стяжки теплої підлоги не терпить похибок. Установка підлоги посилаючись «на авось» призведе до низької якості виконання робіт і безлічі недоліків після здачі в експлуатацію. Контролювати робочий процес допоможуть будівельні маячки. В якості маячка можна використовувати алюмінієві і металеві профілі. Головна вимога – жорсткість, міцність і міцна фіксація.

Методів установки кілька, але при цьому є одна умова, яку потрібно дотримуватися — це паралельна установка маяків на найвищій точці підстави. Точність монтажу досягається за допомогою гідрорівня. встановлюємо маячки Перший метод: на тонкий шар гіпсу монтуються маяки паралельно один одному, при цьому фіксуються купками гіпсової суміші. Другий метод: фіксація маяків проводиться сумішшю плиткового клею. В’язкий матеріал в процесі затвердіння міцно фіксує профілі, не даючи їм можливості осідання і відскакування. Третій метод: кріплення маяків саморізами. Він є найефективнішим при влаштуванні стяжки теплої підлоги.

**П’ятий етап:** заливка цементно-піщаного розчину заливаємо підлогу розчином для стяжки Для приготування цементно-піщаного розчину потрібен будівельний міксер. Можна спростити завдання і використовувати готовий покупної розчин. Даний розчин для стяжки під теплу підлогу містить певну кількість пластифікаторів, які не дають бетонній стяжці тріскатися, підвищуючи рівень пластичності, водооталкивания і стійкості до хімічного впливу. Але, досвідчені інженери-теплотехніки переконливо рекомендують готувати розчину прямо на об’єкті.

Отже, цементно-піщана стяжка під теплу підлогу вимагає дотримання наступного рецептурного складу: сульфат містить портландцемент марок 300М — 400М ГОСТ 10178-85; дрібно дисперсійний кварцовий пісок фракцією 0,8 мм; полімерні пластифікатори в пропорції 1л на 100кг цементу; затверджувачі бетону; чиста технічна вода. Пропорційне співвідношення інгредієнтів або розчину для стяжки під тепла підлога (цементу/піску/води) повинно відповідати цифрам – 1 x 3 x 0,5.

**Шостий етап:** обсушування напівсирої стяжки висушуємо бетонну стяжку Готова напівсира цементно-піщана стяжка для теплого водяного статі піддається сушінню. Даний технологічний процес складається з наступних дій: готова стяжка повинна підсихати дві доби, після чого усуваються маяки і закладаються утворилися при цьому тріщини; вся поверхня змочується водою, закривається звичайною плівкою або, за порадою інженерів-теплотехніків, покривається мокрою тирсою; змочування водою повторюється 2-3 рази на день протягом 10 днів; знімається плівка після закінчення двотижневого терміну, бетон повинен мати коефіцієнт міцності 90%; повне дозрівання бетонної стяжки — 28 днів, бетонна стяжка під тепла підлога за цей період стає готовою до укладання лінолеуму в квартирі, ламінату або іншого декоративного покриття. Перерозподіл тепла по всьому периметру підлоги, теплоізоляція, естетичний вигляд і поглинання звуків є частиною переваги теплої підлоги. Дотримання всіх шести технологічних етапів по установці стяжки — важливо і доцільно. Результат очевидний: ідеальна рівна поверхня, висока міцність, стійкість до агресивного середовища і механічного впливу, низький рівень опади і водовідштовхувальний ефект. До сказаного додається ще прийнятна ціна, окупається довговічністю і зносостійкістю стяжки.

***Урок№10***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Підготовчі роботи

**Тема уроку**: Модуль ЛП-3 (2-3). Укладення цементно-піщаної стяжки

**Мета уроку**: формувати початкові уміння при укладанні цементно-піщаної стяжки

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при укладанні цементно-піщаної стяжки

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь укладання цементно-піщаної стяжки

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця при винесенні відмітки рівня чистої підлоги, розмітка підлоги
* Інструменти, які використовують при розмітці підлоги

1. Пояснення нового матеріалу

* Укладання цементно-піщаної стяжки
* Інструменти, які використовують при укладанні цементно-піщаної стяжки
* Приготування цементно-піщаної стяжки для стінки

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при укладанні цементно-піщаної стяжки
* Інструменти які використовують при укладанні цементно-піщаної стяжки і приготуванні суміші
* Укладання цементно-піщаної стяжки

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів при укладанні стяжки

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: винесення відміток рівня чистої підлоги, розбивка підлоги

**План-конспект**

**ВЛАШТУВАННЯ ОСНОВИ (СТЯЖКА)**

Пристрій підстави (стяжка) - одна з найважливіших операцій, що обумовлюють якість майбутнього облицювання. Стяжка - це шар цементно-піщаного розчину, який утворює жорстку кору по не твердим або пористим елементам перекриття. Вона влаштовується також для вирівнювання поверхні підлоги або перекриття, додання покриттю заданого ухилу і т.п. Товщина стяжки на бетонному перекритті або підставі - 15-20 мм. Якщо стяжка укладається на ізоляційний матеріал, що лежить на підстильному шарі, її товщина досягає 40-50 мм. При влаштуванні плиткового статі на дерев'яній основі його поверхню прикривається шаром гідроізоляції (наприклад руберойд, поліетиленова плівка), потім металевою сіткою і після цього укладається стяжка товщиною 30 мм.

Для стяжки застосовується розчин складу (1: 3) - (1: 4). Стяжку найкраще виконувати по маякових елементам. Для цього дві рейки, рівні товщині стяжки, встановлюються строго горизонтально уздовж приміщення і закріплюються гіпсовим розчином. Потім проміжок між рейками заповнюється цементно-піщаним розчином і розрівнюється правилом. Після того як стяжка затвердіє, рейки і гіпсовий розчин видаляють, а що залишилися поглиблення в стягуванні заповнюють розчином.

Розбивка приміщення полягає в попередній розкладці фризовим рядів плиток з метою визначення кратності розмірів плитки і підлоги. Якщо плитки виходять за межі площі підлоги на 10-20 мм, їх краще не рубати, а прорізати штукатурку і завести їх в пророблені пази.

***Урок№11***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Облицювання вертикальної поверхні керамічними плитками

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Організація робочого місця при облицюванні вертикальних поверхонь. Підготовка керамічної плитки під облицювання вертикальних поверхонь

**Мета уроку**: формувати початкові уміння при облицюванні вертикальної поверхні керамічними плитками

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при підготовці керамічних плиток під облицювання вертикальних поверхонь

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь при підготовці керамічних плиток під облицювання та організації робочого місця

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: керамічні плитки картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця при укладанні цементно-піщаної стяжки
* Інструменти, які використовують при укладанні цементно-піщаної стяжки

1. Пояснення нового матеріалу

* Організація робочого місця при облицюванні вертикальних поверхонь
* Інструменти, які використовують для підготовки стінок
* Підготовка керамічних плиток під облицювання вертикальних поверхонь
* ТБ при підготовці керамічних плиток

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при підготовці керамічних плиток
* Підготовка керамічних плиток під облицювання стіни
* Організація робочого місця при облицюванні вертикальних поверхонь

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів при підготовці плиток

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: укладання цементно-піщаної стяжки

**План-конспект**

Як равило, всі ці види сумішей для облицювання виробляються на основі полимерцементного в’яжучого з домішкою добірного дрібнозернистого наповнювача, а також відіграють особливу роль наявні в їх вмісті модифікатори.

***Первинний плитковий клей,***він же плитковий клей стандарт, призначений для облицювання дрібними виробами у вигляді простого кахлю з розмірами до 30х30 см.

Найбільше застосування має клей для кахельної плитки при облицьовуванні стін всередині приміщення, для підлог не рекомендується.

Існує безліч його різновидів, але найбільш популярні бренди – це Polimin (на Україні), Ceresit, Kreisel. Суміші для облицювання «стандарт» можуть застосовуватися також і для бетонної дрібнорозмірної плитки, але не всі розраховані на морозостійкість та інші якості, вони всі дуже різні.

***Посилений плитковий клей***призначений для облицювання виробами, що мають великі розміри і досить велику вагу, як керамогранітна і бетонна плитка невеликих розмірів, а також керамічна плитка розмірами понад 30х30 см.

Найбільш популярним є клей для плитки керамограніт, який відноситься до посиленого.

  Також застосовується в більшості для укладання підлог та стін всередині і зовні приміщень. Відрізняється від попереднього більшим ступенем зчеплення з поверхнею, міцністю після схоплювання і в основному є морозостійким, що визначає його застосування фасадного облицювання дрібними і середнього розміру виробами.

**Клей для прозорих облицювальних виробів** являє собою розчин для укладання плитки, в тому числі і клей для мозаїчної плитки, а також облицювальних блоків, виконаних зі скла.

Крім того, що він сам по собі є полімерною/полімерцементною сумішшю високої адгезії, так ще й має однорідний колір (існує широкий вибір колірної гами), обумовлений наявністю пігменту у його вмісті.

Його декоративна властивість (однорідний колір) ясно проглядається через скло, так що складність при роботі з ними полягає у рівномірному нанесенні шару, а це вже справа пластичності розчину. Внаслідок цієї властивості, його застосовують ще і як суміш для затирання швів.

**Надміцний плитковий клей**

призначений для облицювання великогабаритними виробами, виконаними зі штучних або природних матеріалів, що мають велику вагу.

Найбільш яскравий приклад – розчин для укладання каменя, обтесаного у великі плити, а також розчин для укладки природного каменю для монтажу невеликих пам’яток (пам’ятників, обелісків, балясин та інших архітектурних виробів тощо).

Така суміш має найбільші показники міцності і зчеплення з облицюванням, їм можна робити укладку керамічної, бетонної, керамогранітної та кам’яної продукції будь-яких розмірів та ваги. Підлогові облицювальні вироби великих розмірів в холах громадського призначення виконують обов’язково із застосуванням такої суміші.

**3.Види клейової суміші по специфічним навантаженням на облицювальну поверхню**

Крім перерахованих вище аспектів, є (правда не завжди) ще один – особливі, специфічні навантаження на облицювальний шар і/або всю облицьовану поверхню.

Звичайно, це не стосується звичайних санвузлів або підлоги і стін в кухні/ванній кімнаті або прохідний.

Існує окремий клас різновидів спеціальних плиткових клеїв – клей для плитки, який розрахований не так на зчеплення, як на вплив особливо потужних і частих механічних і вібраційних навантажень. В іншому ж, загальний перелік спеціальних клейових плиткових сумішей виглядає приблизно так:

* клей для високих температур;
* клей для низьких температур (морозостійкий);
* клей для особливих гідравлічних навантажень;
* клей з теплоізоляційним ефектом.

Такі клейові суміші можна отримати шляхом змішування спеціальними добавками традиційної цементно-піщаної суміші для облицювання. Однак все одно такий вміст буде поступатися готовим сухим будівельним сумішам.

******

***Клей для високих температур***

застосовується при облицюванні камінів традиційних і електронних з підігрівом, різних видів печей, а також є окремий вид – клей для плитки тепла підлога, який розрахований на менші, але все ж високі температури.

Суміші для особливо високих температур містять вогнетривкі компоненти, а плитковий клей для теплої підлоги лише обмежується лише модифікаторами, що входять у його вміст, за допомогою яких утворюється особлива кристалічна сітка, стійка до температурних деформацій.

***Клей для низьких температур,***

 він же морозостійкий клей для плитки, застосовується переважно для облицювання фасадів будівель, а також для холодильних камер зберігання та інших випадків з супроводом низьких температур.

 Це може бути і універсальний клей, клей високої/особливо високої міцності.

Причому те, що плитковий клей морозостійкий, не обов’язково означає, що його можна застосовувати при негативних температурах, для укладання в період заморозків є окремі суміші, а морозостійкість з’являється після його повного схоплювання і вивільнення вологи.

**Клей для особливих гідравлічних навантажень –** це в основному клей для керамічної плитки і мозаїки, яка застосовується для облицювання басейнів.

Такий клей витримує не тільки воду, але і колосальне навантаження, тиск від неї. Наприклад, куб води важить тонну, а в простенькому, скромному басейні, як правило, міститься більше десятка кубів.

***Клей з теплоізоляційним ефектом*** говорить сам за себе, проте досягається цей ефект наявністю в його складі дрібнозернистого наповнювача.

 Найчастіше використовують мелений перліт – найпоширеніший на сьогоднішній день наповнювач для штукатурних розчинів з підвищеними теплоізоляційними властивостями. Такий розчин роблять своїми руками, в ньому є вагомий недолік – пористість. Справа в тому, що розчин для укладання керамічної плитки та інших матеріалів починає псуватися зі швів, через мікротріщини в затірці яких, починає просочуватися вода, а коли цей розчин має високу пористість, то він як губка насичує воду, утворюється вогкість, мікроорганізми і т. д.

Так що необхідно особливу увагу приділяти швам, бажано застосовувати для їх затирання силіконовий герметик, так як він еластичний і не тріскається, тому і більш довговічний.

**VІ . Закріплення вивченого матеріалу.**

1. Де використовують еластичну клейову суміш?

2. Чи можна використовувати клейову суміш для кріплення керамічних плиток?

3.  Для заповнення якої ширини швів між плитками призначена суміш "сірий широкий шов"?

4. Для заповнення якої ширини швів між плитками призначена суміш "кольоровий шов

***Урок№12***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Облицювання вертикальної поверхні

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Облицювання вертикальних поверхонь способом «шов в шов»

**Мета уроку**: формувати початкові уміння при облицюванні вертикальних поверхонь способом «шов в шов»

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при облицюванні вертикальних поверхонь

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь при облицюванні вертикальних поверхонь

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця при облицюванні вертикальних поверхонь
* Інструменти, які використовують при підготовці плиток
* Підготовка керамічної плитки під облицювання

1. Пояснення нового матеріалу

* Облицювання вертикальних поверхонь способом «шов в шов»
* Інструменти, які використовують лицювальники-плиточники
* ТБ при облицюванні вертикальних поверхонь

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при облицюванні вертикальних поверхонь плитками
* Облицювання вертикальних поверхонь «шов в шов»
* Інструменти лицювальника-плиточника

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: підготовка керамічної плитки під облицювання вертикальної поверхні

**План-конспект**

Продуктивність праці робітника залежить від правильної організації його робочого місця. Робочим місцем робітника-опоряджувальника називають ділянку, у межах якої він працює і може доцільно розміщувати потрібні для роботи пристрої, інструменти і матеріали. Електродриль з насадкою, інструменти і матеріали на робочому місці розміщую так, щоб під час роботи не доводилось робити зайвих рухів. Ручний інструмент, який бере працівник правою рукою, повинен лежати справа, а той, що бере лівою рукою – з ліва.

На робочому місці не повинно бути будівельного сміття, зайвих матеріалів, які заважатимуть пересуванню. Під час роботи користуватись лише справними інструментами та механізмами і якісними матеріалами.

Для виконання робітна на висоті (приміщення невисоке - 2,4 м) встановлюю на робочому місці інвентарний столик, а на ньому у зручних для роботи місцях –ємкість з клейовою сумішшю.

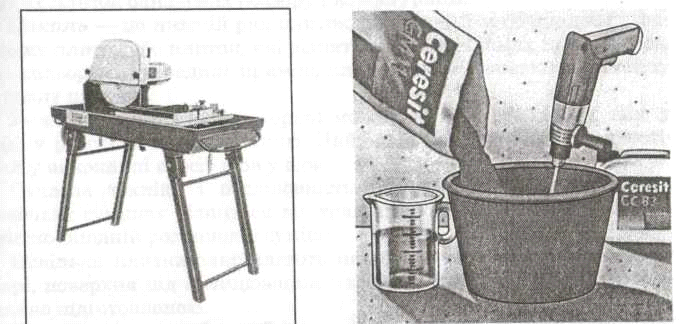
Велике значення в організації робіт має своєчасне підготування потрібних матеріалів. Підготовлені матеріали в процесі роботи подають на робочі місця.

Під час виконання робіт обов'язково слід додержуватись усіх правил безпеки праці і виробничої санітарії. Працювати на висоті можна лише на справних підмостках. Робоче місце лицювальника-плиточника повинно бути добре освітлене. Це дає змогу якісно виконувати опоряджувальні роботи. У приміщенні має бути кімнатна температура (18...20°С). Після закінчення роботи треба прибрати своє робоче місце, вимити і сховати в шафу інструменти, перевірити і вимкнути струм, підведений до електроінструментів.

 **Інструменти, пристрої, інвентар.**

* кельма;
* гумовий молоток;
* плитко різ;
* олівець;
* склоріз;
* гострозубці;
* обценьки;
* зубчасті шпателі;
* будівельний рівень;
* терка для заповнення швів;
* гумовий шпатель для обробки швів;
* ємкість для приготування клейової суміші;
* рейка провило;
* рулетка;
* хрестоподібні обмежувачі;
* кутова шліфувальна машина.

**Приготування клейової суміші СМ 11**.

 Ceresit CM 11 - клейова суміш має високу адгезію, зручна в користуванні, стійка до сповзання з вертикальних поверхонь, водо-, морозостійка й екологічно чиста. , призначена для кріплення типових кам'яних та керамічних плиток (глазурованих, теракотових) розміром не більше 30 х 40 см на міцних, стійких до деформації основах, таких як бетон, цементно-вапняна штукатурка. Застосовують у житловому громадському та промисловому будівництві. Товщина клейового шару має бути не більше 10 мм. У разі облицювання гіпсових та інших основ, які сильно вбирають воду, на цих поверхнях потрібно створити водонепроникну плівку за допомогою ґрунтовки Ceresit CT 17.

Розчинові клейові суміші із сухих матеріалів готують так: У відро наливають потрібний об'єм води, засипають туди суху клейову суміш і перемішують за допомогою низькообертового дриля з насадкою до однорідної маси без грудочок, витримують 5 хв. і знову перемішують 1 - 2 хв.

Потрібні об'єми води та тривалість перемішування сумішей залежно від їхніх марок наведено в табл.1.

**Таблиця 1. Технологічні параметри приготування клейових розчинових сумішей**

|  |  |
| --- | --- |
| **Матеріал Ceresit** | **Об'єм води на 1 кг суміші, л** |
| СМ 11 | 0,24 |
| СМ14, СМ 15 | 0,27 |
| СМ 16 | 0,28 – 0,30 |
| СМ 17 | 0,23 |
| СМ 117 | 0,28 – 0,32 |
| СМ 19 | 0,20 – 0,24 |

**Сучасні методи укладання плитки на сухих клейових сумішах.**

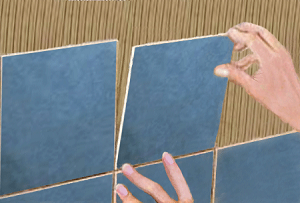
Спочатку рівну і належним чином підготовлену поверхню стіни вимірюють по ширині і розділяють на дві рівні частини. Вгорі посередині стіни забивають цвях і опускають висок, під ним забивають другий цвях. Між цвяхами олівцем креслять лінію. Плитку насухо викладають вліво і вправо від накресленої лінії. Вертикальність перевіряють по цій лінії. Якщо висота облицювання плитками не визначена роботу починають з низу вгору цілими плитками. За маячний ряд беруть перший горизонтальний ряд облицювання. Другий і наступні ряди починають з установлення крайніх цілих маячних плиток.

**Укладання плитки на поверхню.**

Перед початком укладання плитки в залежності від розміру плитки підбирають зубчатий шпатель;

Таблиця № 2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Розмір плитки, см.** | 10 х 10 | 15 х 15 | 10 х 20 | 25 х 20 | 30 х 30 | 40 х 40  І більше |
| **Розмір зубців шпателя,мм.** | 4 | 6 | 6 | 8 | 10 | 12 |

 Приготовлену клейову розчинові суміш за допомогою кельми накладають на зубчастий шпатель і ним наносять на поверхню стіни. Шпатель притискають до поверхні стіни так, щоб на поверхні утворилась гребінчаста основа фактури. При цьому вершина зубців шпателя має доторкатися до основи, а сам шпатель слід тримати під однаковим кутом. Цим забезпечується рівномірний розподіл розчинової суміші по поверхні. За правильного добору консистенції розчинової суміші і розміру зубців шпателя вона вкриває поверхню плитки не менше ніж на 65 %. У цьому разі плитка не сповзає з вертикальної поверхні. Якщо це не дотримується слід підбирати шпатель з більшим розміром зубців.

Площа поверхні,яку обробляють клеєм, залежить від марки клею, температури навколишнього середовища й основи і приблизно становить 1 м2 за один раз. Так клейова суміш СМ 11 має відкритий час 20 хв. та час коригування 10 хв. Плитки можна укладати доти, доки клейова розчинові суміш липне до рук.

Першу плитку сильно втиснути у шар клею, потім зняти свіжо укладену плитку і перевірити, на скільки відсотків вона вкрита клеєм зі зворотного боку, щоб надалі знати, яку силу треба прикладати, щоб плитка добре трималась.

 Кожну наступну плитку прикладають до попередньої, притискують і пересувають її на ширину шва.

Для створення рівномірних швів певних розмірів між плитками встановлюють пластмасові хрестоподібні обмежувачі відповідних розмірів, які разом із зайвим розчином між плитками перед повним його затвердінням видаляють.

**Вимоги до якості облицювальних робіт**

* Шви між плитками поверхні стін мають бути заповнені клейовими сумішами;
* Горизонтальні і вертикальні шви мають бути однаковими і однорідними;
* На плитках не повинно бути тріщин, відколів,вибоїн;
* Допускаються відхилення облицьованої поверхні від вертикалі на 1мм – 1,5 мм.;
* Допускаються відхилення облицьованої поверхні на висоту приміщення – 4 мм;
* Відхилення швів від вертикалі і горизонталі на 1 м – 0,5 – 1,5 мм.

***Урок№13***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Облицювання вертикальної поверхні

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Облицювання вертикальних поверхонь способом «шов в шов»

**Мета уроку**: формувати початкові уміння при облицюванні вертикальних поверхонь способом «шов в шов»

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при облицюванні вертикальних поверхонь

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь при облицюванні вертикальних поверхонь

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця при облицюванні вертикальних поверхонь
* Інструменти, які використовують при підготовці плиток
* Підготовка керамічної плитки під облицювання

1. Пояснення нового матеріалу

* Облицювання вертикальних поверхонь способом «шов в шов»
* Інструменти, які використовують лицювальники-плиточники
* ТБ при облицюванні вертикальних поверхонь

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при облицюванні вертикальних поверхонь плитками
* Облицювання вертикальних поверхонь «шов в шов»
* Інструменти лицювальника-плиточника

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: підготовка керамічної плитки під облицювання вертикальної поверхні

***Урок№14***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Облицювання вертикальної поверхні

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Облицювання вертикальних поверхонь способом «в розбіг»

**Мета уроку**: формувати початкові уміння при облицюванні вертикальних поверхонь способом «в розбіг»

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при облицюванні вертикальних поверхонь

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь при облицюванні вертикальних поверхонь

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки, схеми

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця лицювальника-плиточника
* Облицювання вертикальної поверхні способом «шов в шов»
* ТБ при облицюванні вертикальної поверхні «шов в шов»

1. Пояснення нового матеріалу

* Облицювання вертикальних поверхонь способом «в розбіг»
* Інструменти, які використовують лицювальники-плиточники при облицюванні
* ТБ при облицюванні вертикальних поверхонь

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при облицюванні вертикальних поверхонь способом «в розбіг»
* Облицювання вертикальних поверхонь «в розбіг»
* Інструменти лицювальника-плиточника

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: облицювання вертикальної поверхні способом «шов в шов»

**План-конспект**

Вибирати діагональну схему розкладки плитки необхідно тоді, коли потрібно візуально приховати похибки підстави, коли потрібно візуально розширити межі статі.

Як вже було сказано вище, монтаж кахлю починається з підготовки поверхні підлоги і точного розрахунку діагональної схеми. Перший ряд укладається з центральної діагоналі. Спочатку повинні укладатися цільні модулі, потім по кутах розкладаються трикутники нижнім підставою вниз. Всі наступні ряди монтуються по горизонталі з дотриманням діагонального напрямку.

Коли вибирається варіант укладання плитки у розбіг, кахель збирається за принципом цегляної кладки. Вибираючи цю схему, краще використовувати модулі прямокутної форми. Подібний спосіб допомагає відійти від монотонності і приховати незначні дрібні дефекти.  


Як правило, схема в розбіг ідеально підходить для оформлення підлог на кухні. Схема цегляної розкладки мало чим відрізняється від традиційного варіанту розкладки плитки для підлоги. Особливість у застосування даної схеми одна - необхідно під час монтажу строго витримувати ширину межшовний простору. Контролювати її допомагають пластикові хрестики. При бажанні ускладнити малюнок, можна розгорнути кладку і укласти її під кутом в 45 градусів по відношенню до стін.

*Зверніть увагу! Виконувати розкладки плитки на підлогу в розбіг можна на ідеально рівній основі. В іншому випадку шви попливуть, і загальне враження від облицювання буде зіпсовано.*

***Урок№15***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Облицювання вертикальних поверхонь

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Облицювання вертикальних поверхонь керамічною плиткою на розчині

**Мета уроку**: формувати початкові уміння при облицюванні вертикальних поверхонь на розчині

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність, любов до своєї професії
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при облицюванні вертикальних поверхонь на розчині

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь при облицюванні вертикальних поверхонь

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки, схеми

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця лицювальника-плиточника
* Облицювання вертикальної поверхні способом «в розбіг»
* ТБ при облицюванні вертикальної поверхні «в розбіг»

1. Пояснення нового матеріалу

* Облицювання вертикальної поверхні плиткою на розчині
* Інструменти і матеріали, які використовують при облицюванні вертикальної поверхі на розчині
* ТБ при облицюванні вертикальних поверхонь

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при облицюванні вертикальних поверхонь на цементному розчині
* Облицювання вертикальних поверхонь на цементному розчині
* Які матеріали та інструменти використовують при облицюванні вертикальних поверхонь на розчині

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: облицювання вертикальної поверхні способом «в розбіг»

***Урок№16***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Облицювання вертикальних поверхонь

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Методи облицювання стін керамічною плиткою на клейових сумішах. Догляд та контроль якості за облицьованою поверхнею

**Мета уроку**: формувати початкові уміння при облицюванні стін на клейових сумішах

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність, любов до своєї професії
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при облицюванні стін на клейових сумішах, при догляді та контролю якості за облицьованою поверхнею

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь при облицюванні стін

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки, схеми

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця лицювальника-плиточника
* Облицювання стін на розчині
* ТБ при облицюванні стін на розчині

1. Пояснення нового матеріалу

* Методи облицювання стін керамічною плиткою на клейових сумішах. Догляд та контроль якості за облицьованою поверхнею
* Інструменти і матеріали, які використовують при облицюванні стін на клейових сумішах
* ТБ при облицюванні стін на клейових сумішах

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при облицюванні стін на клейових сумішах
* Матеріали та інструменти використовують при облицюванні стін на клейових сумішах, при догляді та контролі якості облицьовання
* Методи облицювання стін керамічною плиткою на клейових сумішах. Догляд за облицьованою поверхнею

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

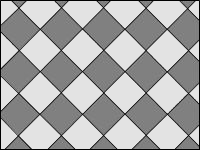
Повторити з технології теми: облицювання вертикальної поверхні плиткою на розчині

**План-конспект**

**Варіанти розкладки плитки**

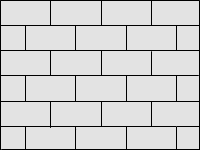


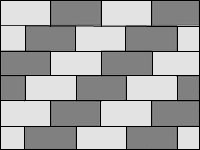
Так само, як і в випадку з базовим варіантом, шаховий малюнок можна повернути під кутом 45 ° до стін, створити шахову укладання по діагоналі. Однак така викладка плитки для підлоги є більш яскраво вираженою, домінуючою, а тому застосовувати її потрібно досить обережно, ретельно підбираючи кольори. Недоліки ті ж самі, що і у методу базового під кутом - доводиться багато обрізати плитку, що укладається уздовж стін.



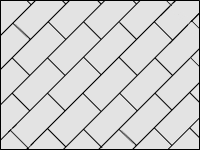
У розбіг

**У розбіг** або методом так званої **цегляної кладки**



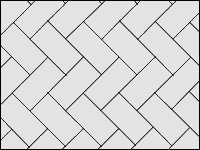
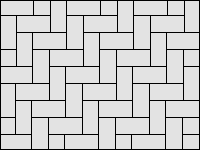


У розбіг під кутом

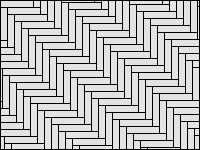
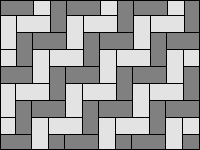


ялинкою

Варіант розкладки ялинкою нагадує собою один із способів укладання паркету. Але при цьому зовсім не обов'язково використовувати плитку з малюнком під дерево. Можна вибрати будь-який інший, але бажано однотонний. Чи не підійде і плитка, що імітує природний камінь, тому що цей матеріал подібним способом не укладають. Він буде виглядати не природно. Однак існує безліч інших варіантів забарвлення, які при даному малюнку розкладки виглядають цілком гармонійно і красиво. І, звичайно ж, в даному випадку використовується тільки прямокутна плитка.

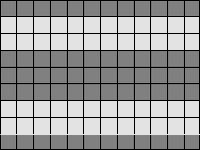
 

У той же самий час облицювання підлоги ялинкою має свої нюанси. Зовнішній вигляд покриття безпосередньо залежить від розмірів самої плитки. Вузька створить відчуття більшої перспективи, завдяки чому невелике за розмірами приміщення буде здаватися об'ємніше. Широка ж додасть просторій кімнаті більш затишний вигляд, візуально зменшить і гармонізує її простір.

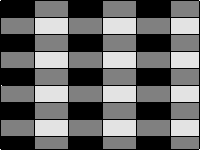
 

лінії

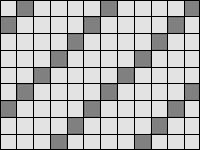
З 2-х або 3-х видів однорозмірних плиток різного кольору можна створити малюнок у вигляді ліній, смуг. Вони можуть йти від стіни до стіни або бути переривчастими, розташовуватися з одного краю або ж в середині покриття. Причому даний вид викладки також відноситься до розряду найпростіших, які не потребують особливої \u200b\u200b майстерності при укладанні і не дають великої кількості відходів при різанні плитки.



Досить оригінально виглядають лінії, складені з прямокутної плитки трьох різних тонів одного кольору. Правда, при цьому слід враховувати, що малюнок облицювання вийде досить динамічний. Тому такий варіант декору краще поєднувати з іншими видами укладання або оточувати його однотонної плиткою спокійній забарвлення.



Лінії одного кольору розташовують або уздовж, або поперек приміщення, або по діагоналі. Все залежить від того, якого ефекту бажають досягти. Поздовжні смужки візуально «витягнуть» приміщення в довжину, поперечні його «укоротять», діагональні ж не вплинуть на сприйняття площі простору, але кілька «пожвавлять» інтер'єр. Однак слід пам'ятати, що використовувати більше 3-х видів забарвлення плитки в одній викладенні не бажано, інакше малюнок вийде занадто строкатим.



Лінії можуть бути не тільки прямими, але і ламаними, паралельними один одному або пересічними. Фантазія тут нічим не обмежується. Головне, щоб все це гармонійно вписувалося в створюваний інтер'єр.

***Урок№17***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Облицювання вертикальних поверхонь

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Перевірні роботи

**Мета уроку**: формувати початкові уміння при виконанні робіт під час облицювання поверхонь плитками

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність, любов до своєї професії
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: виконання перевірних робіт при облицюванні вертикальної поверхні

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь при облицюванні стін

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки, схеми

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця лицювальника-плиточника
* Методи облицювання стін
* ТБ при облицюванні стін
* Догляд та контроль якості за облицюванням

1. Видача учнями завдання для виконання перевірних робіт
2. Інструкція з техніки безпеки при виконанні перевірних робіт:

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: облицювання вертикальної поверхні

***Урок№18***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Укладання плиткових покриттів підлоги

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Організація робочого місця при облицюванні підлоги

**Мета уроку**: формування початкових умінь при підготовці робочого місця для облицювання підлоги

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність, любов до своєї професії
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при організації робочого місця при облицюванні підлоги

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь при підготовці робочого місця лицювальника-плиточника

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Облицювання стін на клейових сумішах
* ТБ при облицюванні стін

1. Пояснення нового матеріалу

* Організація робочого місця при облицюванні підлоги
* Інструменти і матеріали, які використовують при облицюванні підлоги
* ТБ при організації робочого місця

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при організації робочого місця при облицюванні підлоги
* Матеріали та інструменти які використовують при облицюванні підлоги
* Організація робочого місця лицювальника-плиточника при облицюванні підлоги

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: облицювання вертикальних поверхонь на клейових сумішах

**План-конспект**

**Організація робочого місця**

Ремонт стін, перегородок, колон і інших вертикальних поверхонь, облицьованих керамічними плитками, залежить від особливостей та обсягу ремонтних робіт. До місця робіт доставляють необхідні матеріали, механізми, інструменти і пристосування. Ящик-візок з розчином встановлюють в 1,5 м від оброблюваної поверхні.

**Підбір необхідних інструментів для виконання ремонту плитки**

Плиточна лопатка; зубило; скарпель; молоток; сталевий шпатель; сталева щітка; кирка; молоточок для плиткових робіт; зубчастий шпатель; щітка-ручник; сталеві штирі; ящик-візок з розчином; двухвисотний столик; рейка-правило довжиною 1 - 1,5 м; складаний метр або рулетка; захисні окуляри; гумові рукавички.

**Матеріали.** Керамічні плитки для внутрішнього облицювання стін та перегородок (ГОСТ 6141-82). Цементнопіщаний розчин складу 1: 6 марки не нижче 150 рухливістю 4 ... 6 см. Клеючі мастики КН-2, КН-3. Густотерті білила або інша фарба, 3 ... 5%-ний розчин соляної кислоти і ганчір'я.

**Техніка безпеки**. Ремонтні роботи, пов'язані з видаленням дефектних плиток і розчинного прошарку, насічкою основ, очищенням і знепилюванням, необхідно виконувати в захисних окулярах, гумових рукавичках або рукавицях.

Мастики, що клеять, містять леткі, вогненебезпечні та токсичні речовини, повинні знаходитися на робочому місці в кількості, необхідній для робіт протягом однієї зміни. Ємності з мастикою відкривають тільки перед її вживанням. Після закінчення робіт ємності з мастикою щільно закривають кришками і здають на склад.

***Урок№19***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Укладання плиткових покриттів підлоги

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Винесення відмітки рівня чистої підлоги за допомогою водяного рівня

**Мета уроку**: формування початкових умінь при винесенні відмітки рівня чистої підлоги за допомогою водяного рівня

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність, любов до своєї професії
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при організації робочого місця при облицюванні підлоги

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь при винесенні відмітки чистої підлоги

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Організація робочого місця при облицюванні підлоги
* ТБ при організації робочого місця лицювальника-плиточника

1. Пояснення нового матеріалу

* Винесення відмітки рівня чистої підлоги за допомогою водяного рівня
* Інструменти і матеріали, які використовують при винесенні відмітки рівня чистої підлоги
* ТБ при виконанні цих робіт

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при винесенні відмітки рівня чистої підлоги за допомогою водяного рівня
* Винесення відмітки рівня чистої підлоги за допомогою водяного рівня

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

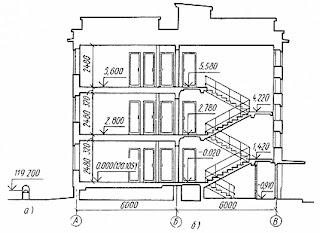
Повторити з технології теми: організація робочого місця при облицюванні підлоги

**План-конспект**

**Винесення  відмітки  рівня  чистої  підлоги**

Укладання підлог на першому та інших поверхах, а також роботи з улаштуванням вирівнювальних, гідроізоляційних та інших прошарків, пов'язане з визначенням їх проектних позначок.

**Позначкою** називають число, яке ви­значає висотне розміщення (висоту) конструктивного елемента будівлі. На­приклад, на розрізі будинку площини підлоги фіксують спеціальними знаками з цифрами: позначка чистої підлоги другого поверху  2800, а підлог сходинкової площадки  2780, оскільки рівень підлог поверхових площадок, санітарних вузлів на 20 мм нижче рівня підлог житлових приміщень.

[](https://1.bp.blogspot.com/-9yAOKfc9q0U/Xq7pPMxixgI/AAAAAAAAAnk/uUumXoyvMJAUcEPet2CfgBrhZZ6-1yayACLcBGAsYHQ/s1600/%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BC1.jpg)

**Відмітки  на  розрізі  будинку**

**Репер** ~ це геодезичний знак на буді­вельному майданчику. Його висотне розташування, тобто абсолютна познач­ка щодо рівня Балтійського моря, дорівнює, наприклад, 119,200.

Рівень підлоги першого поверху позначають двома позначками: абсо­лютною (120,105) і умовною (0,000). Під час побудови основних конструк­тивних елементів будинку, укладання підлог та при інших роботах користу­ються тільки умовними позначками, які починають свій відлік від рівня чистої підлоги першого поверху.

У ході будівництва проектні познач­ки окремих елементів переносять геодезичними приладами. Наприклад, **нівелір** - це оптичний прилад, який разом з нівелірними рейками вико­ристовують для визначення проектних позначок.

**Нівелірні рейки** - це дерев'яні бруски з позначками у сантиметрах і цифровими значеннями у децимет­рах. На одному боці рейки поділки позначені чорною фарбою і відлік починається з нуля. На другому боці нанесено червоні поділки і відлік  ведуть від довільного числа.

Зорова труба нівеліра дає обер­нене зображення, тому цифри на нівелірних рейках зображено перевернутими, щоб в окулярі труби читалося пряме зображення.

|  |
| --- |
| [https://1.bp.blogspot.com/-veCd8vpyjiI/Xq7pkZp1vBI/AAAAAAAAAns/4FSPts5jLrwYbiocWl4RlD5n-hdmsMBkwCLcBGAsYHQ/s200/%25D0%25B2%25D1%2596%25D0%25B4%25D0%25BC2.jpg](https://1.bp.blogspot.com/-veCd8vpyjiI/Xq7pkZp1vBI/AAAAAAAAAns/4FSPts5jLrwYbiocWl4RlD5n-hdmsMBkwCLcBGAsYHQ/s1600/%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BC2.jpg) |
| **Нівелір** |

|  |
| --- |
| [https://1.bp.blogspot.com/-qpcaj-tvAg0/Xq7ptyZ4tjI/AAAAAAAAAnw/nXxUEDGz7XkfU3yjsqfLVCjruBGN1MReACLcBGAsYHQ/s200/%25D0%25B2%25D1%2596%25D0%25B4%25D0%25BC3.jpg](https://1.bp.blogspot.com/-qpcaj-tvAg0/Xq7ptyZ4tjI/AAAAAAAAAnw/nXxUEDGz7XkfU3yjsqfLVCjruBGN1MReACLcBGAsYHQ/s1600/%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BC3.jpg) |
| **Нівелірні  рейки** |

Візирний промінь нівеліра, за яким ведуть відлік, займає горизон­тальне розташування. Вести відлік за рейкою означає визначити висоту від п'яти рейки до рівня візирної осі нівеліра. Інструментальні виміри і обчислення, в результаті яких визна­чають перевищення окремих точок у будівлі, називаються**нівелюванням**. Цю роботу виконують інженерно-технічні робітники.

Нівелюванням переносять геодезичні позначки, які закріплюють олійною фарбою на стінах і колонах будівлі.

За нівеліром укладають **реперні маяки** - плитки укладені на розчині, які визначають рівень майбутньої підлоги.

У великих приміщеннях геоде­зичну позначку в протилежний кі­нець або іншу частину стіни перено­сять за допомогою гнучкого рівня. Рівень має дві скляні візирні трубки, з'єднані гумовим шлангом довжиною до 12 м.

Принцип роботи гнучкого рівня базується на законі сполучених посу­дин. Перед початком вимірювань рі­вень заповнюють водою. При цьому не можна допускати, щоб у шланг рівня потрапило повітря, оскільки це призведе до неточності показників приладу. У протилежних кінцях (піс­ля припинення коливань води) рі­вень води візирних трубок покаже рівень позначок.

Укладання проміжних маяків, пе­ревірку маячних рядів та інші вимі­рювання виконують за допомогою будівельного рівня, встановленого на відповідну двометрову рейку.

Рівень має корпус зі скляними ампулами, незаповненими рідиною. На поверхні ампул нанесені штрихи. При горизонтальному розташуванні рівня повітряна бульбашка в ампулі займає середнє положення (нуль-пункт).

Зміщення бульбашок на одну поділку ампули, яка дорівнює 2 мм, показує, що площина, яку перевіря­ють, має нахил 15' (хвилин).

***Урок№20***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Укладання плиткових покриттів підлоги

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Прийоми кріплення і натягування причальних шнурів

**Мета уроку**: формування початкових умінь при виконанні прийомів кріплення і натягування причальних шнурів

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність, любов до своєї професії
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при кріплення і натягування причальних шнурівдля укладання підлоги

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки, схеми

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Винесення відмітки рівня чистої підлоги за допомогою водяного рівня
* Інструменти і матеріали, які використовують при винесенні відмітки рівня чистої підлоги
* ТБ при виконанні цієї операції

1. Пояснення нового матеріалу

* Прийоми кріплення і натягування причальних шнурів
* Інструменти і матеріали, які використовують при натягуванні причальних шнурів
* ТБ при кріпленні і натягуванні причальних шнурів

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при кріпленні і натягуванні причальних шнурів на рівні зовнішнього ребра плитки
* Кріплення і натягування причальних шнурів на рівні зовнішнього ребра плитки

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

* Повторити з технології теми: Винесення відмітки рівня чистої підлоги за допомогою водяного рівня

**План-конспект**

**Підготовка поверхонь до лицювання, улаштування тимчасових маяків. Технологія лицювання колон**

 До початку робіт необхідно:

* перевірити виском вертикальність граней колон;
* підготувати поверхні граней - зрубати нерівності, закласти западини цементним розчином;
* встановити на гранях колони (вгорі і внизу) тимчасові маяки з плитки на гіпсовому розчині.

Установку маяків 2 (мал. 1, а) починають з верху колони, відкладаючи від її осі половину ширини b грані і додаючи товщину S шару облицювання. Цей розмір закріплюють маяком і переносять виском для установки маяка 5 в нижній частині колони.

Між верхніми і нижніми маяками на гранях колони натягують вертикальні шнури 4, фіксуючи ребра облицювання. Закріплюють шнури до штирів, що забиті в колону або до інвентарних маяків 3, приморожених до граней колони гіпсовим розчином. Встановивши маяки і натягнувши шнури уздовж ребер облицювання розкладають насухо плитки першого ряду, щоб визначити необхідну кількість цілих і неповномірних плиток. Неповномірні  плитки укладають симетрично осі колони.

За відсутності підлог перший ряд плиток спирають на горизонтальну рейку 7, встановлену на рівні відмітки чистої підлоги. Плитку укладають "шов в шов" тими ж прийомами, що і при облицюванні стін. У кутах укладають фасонні кутові плитки або плитки із завалом.

Для прискорення облицювання на гранях колони встановлюють по виску рейки 11 (мал. 1, б), закріплені дуговими рейкотримачами 10. Кромка внутрішньої чверті рейок розташовується урівень з облицьовуваною поверхнею. При укладанні плитки рейки виконують роль шаблону.

Для облицювання ряду колон маяки встановлюють в крайніх колонах. Між верхніми 3 (мал. 2) і нижніми 1 маяками натягують дріт 2, закріплений штирями. Від вертикально натягнутого дроту відходять шнури 4, фіксуючи положення верхніх і нижніх маяків на проміжних колонах ряду.

При облицюванні декількох рядів колон маяки ставлять на крайніх колонах поперечних і подовжніх рядів. Між встановленими маяками натягують шнури, що визначають положення маяків на проміжних колонах. В точках перетину шнурів у проміжних колон закріплюють вертикальні шнури з вантажем. Вони фіксують грані майбутнього облицювання.

Встановивши на гранях колон маяки і вертикальні шнури, приступають до облицювання одного або відразу декількох колон. Закінчивши облицювання однієї грані колони на висоту до 1,2 м, починають облицьовувати суміжну грань. Укладання крайніх плиток, що утворюють кут, перевіряють косинцем. Облицювання другої і наступних граней періодично контролюють рейкою з рівнем.

При облицюванні поверхонь заввишки більше 1,2 м роботи ведуть з інвентарних подмостей або столиків.

***Урок№21***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Укладання плиткових покриттів підлоги

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Прийоми нанесення і розрівнювання розчинів. Укладання першого ряду плиток

**Мета уроку**: формування початкових умінь при нанесенні і розрівнюванні розчинів, при укладанні першого ряду плиток

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність, любов до своєї професії
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при нанесенні і розрівнюванні розчинів, при укладанні першого ряду плиток

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки, схеми

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Прийоми кріплення і натягування причальних шнурів
* Інструменти і матеріали, які використовують при кріпленні і натягуванні причальних шнурів

1. Пояснення нового матеріалу

* Прийоми нанесення і розрівнювання розчинів. Укладання першого ряду плиток
* Організація робочого місця при укладенні першого ряду плиток на підлогу
* Інструменти і матеріали, які використовують при укладенні першого ряду плиток на підлогу
* ТБ при укладанні плиток на підлогу

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при укладанні плиток на підлогу на розчині
* Організація робочого місця при укладанні плиток на підлогу
* Нанесення і розрівнювання розчинів для укладання плиток

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

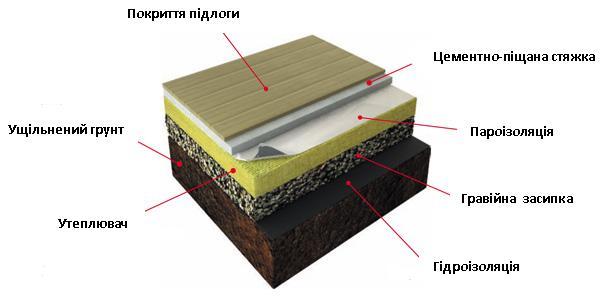
* Повторити з технології теми: Прийоми кріплення і натягування причальних шнурів

**План-конспект**

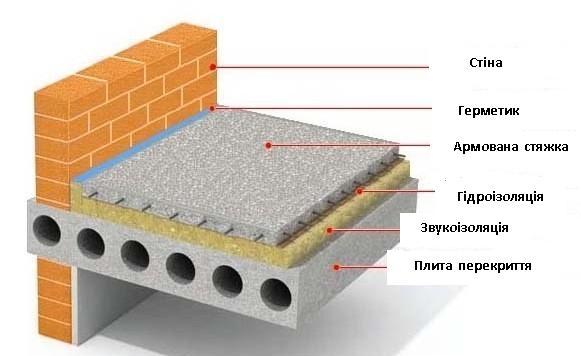
**Підлоги** облицьовують *керамічними, мозаїчними, бетонними, синтетичними плитками або лінолеумом.*Крім плиток, підлогу можна опорядити монолітним *мозаїчним шаром* або *кольоровою мастикою на полімерних в'яжучих матеріалах.* Крім того, для облицювання різних поверхонь можна застосовувати плитки з природних кам'яних матеріалів (мармурові, гранітні, з вапняку тощо). За формою плитки бувають квадратні, шести - і восьмигранні.

Облицьовувати стіни слід до влаштування чистої підлоги, тому на них повинні бути зроблені позначки, які вказують на рівень ***майбутньої підлоги.***

Встановлюють підлоги на **перекритті або на грунті.** Підлоги значно впливають на загальне враження від приміщення, на якість житла, на вартість прибирання.



**Рис. 1 Конструкція  підлоги  по  грунту**



**Рис. 2 Конструкція  підлоги  по  перекриттю**

**Підлоги приміщень розрізняють за слідуючими ознаками:**

* **за матеріалом покриття** – з керамічних або синтетичних плиток, бетону, лінолеуму;
* **за конструюванням** **покриття**– безшовні, штучні, рулонні;
* **за характером теплозасвоєння** – “теплі”, які встановлюють в приміщеннях з постійним перебування людей (кімнати, учбові класи), і “холодні”, які встановлюють в приміщеннях з короткочасним перебуванням людей (вестибуля, санітарні вузли).

**В конструюванні підлоги розрізняють шви, лотки, канали.**

**Деформаційні шви** – це шпари в покритті підлоги, як і запобігають здійсненню тріщин. Їх розмішують в місцях з’єднання різновидних покриттів або по гребеню підлоги, викладеної під нахилом.

**Прямокутні канали** – заглиблення в конструюванні підлоги. Зверху їх закривають залізобетонними або стальними плитами.

**Лотки** – це заглиблення на поверхні підлоги, які служать для рідини. Покриття лотків виконують з матеріалу стійкого до стікаючої рідини.

В лотках необхідно встановлювати гідроізоляцію.

**Трапи** – це заглиблення в нижній частині підлоги, закриті решіткою, яка лежить на рівні покриття. Трапи для стікання води і хімічної рідини виконують з чавуна для стікання кислоти – з керамічних труб.

**Покриттям підлоги** (чистим) називають верхній шар підлоги, що безпосередньо зазнає стирання та інших експлуатаційних впливів. Покриття підлоги поділяються на підлоги зі штучних матеріалів (дощок, паркету, лінолеуму та ін.) і суцільні (бетонні, асфальтові та інші). Назву підлоги установлюють згідно з назвою її покриття.

**Стяжка** *(монолітна, панельна або збірна)* – шар, що слугує для вирівнювання поверхні підстильного шару або основи та для надання покриттю потрібного нахилу. Крім того, стяжку застосовують для влаштування жорсткої або щільної кірки по нежорсткому або пористому тепло- або звукоізоляційному шару. ***Монолітні стяжки*** виконують з цементно-піщаних розчинів, литих асфальтів, керамзитобетону, шлакобетону та ксилоліту. ***Збірні та панельні стяжки*** влаштовують з гіпсобетонних або керамзитобетонних елементів, або з плит цементного фіброліта*.****До збірних стяжок*** також відносять шар з твердих або надтвердих деревоволокнистих плит, який застосовують для розподілу зосереджених навантажень.

**Підстильний шар** (підготовлення) застосовується для розподілу навантаження на основу. Його звичайно виконують з гравію, шлаку, щебеню, асфальтобетону, булижнику або бетону.

**Вирівнювальний шар** – суцільний шар з полімерцементного розчину або іншого складу товщиною 8–15 мм, призначений для вирівнювання цементно-піщаних і керамзитобетонних стяжок, бетонного підготовлення або збірних стяжок. Цей шар може також застосовуватися для укріплення недостатньо міцних монолітних стяжок.

**Прошарок** – проміжний сполучний (клейовий) шар, що поєднує покриття з розташованим нижче елементом підлоги (стяжкою) чи перекриттям, або слугує для покриття пружним настилом. Для цієї мети використовують**синтетичні клеї, бітумні мастики, цементно-піщані розчини та інші матеріали.**

**Основою** для підлоги є перекриття або шар грунту (в підлогах на грунті), які приймають усі навантаження, що діють на підлогу.

**Теплоізоляція**– шар із теплоізоляційних матеріалів (шлак, керамзит тощо). Його призначення – зменшити загальну теплопровідність підлоги.

**Теплоізоляція**

**Гідроізоляція** – шар, який перекриває доступ води та інших рідин до елемента конструкції. Гідроізоляцію може бути влаштовано для захисту розташованих нижче конструкцій від стічних вод або для захисту підлоги від капілярного піднімання ґрунтових вод. Основою для підлоги є перекриття або шар ґрунту (в підлогах на ґрунті), які приймають усі навантаження, що діють на підлогу.

***Урок№22***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Укладання плиткових покриттів підлоги

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Настилання підлоги плитками прямими рядами

**Мета уроку**: формування початкових умінь при настиланні підлоги плитками прямими рядами

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність, любов до своєї професії
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при настиланні підлоги плитками прямими рядами

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки, схеми

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Інструменти і матеріали, які використовують при укладенні першого ряду плиток на підлогу
* ТБ при укладанні плиток на підлогу

1. Пояснення нового матеріалу

* Прийоми настилання підлоги плитками прямими рядами, способи облицювання
* Організація робочого місця при укладанні плитки на підлогу
* Інструменти і матеріали, які використовують при укладанні плитки на підлогу прямими рядами

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при укладанні плиток на підлогу прямими рядами
* Організація робочого місця при облицюванні підлоги
* Інструменти і матеріали, які використовують при для облицювання підлоги, способи облицювання

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: Прийоми нанесення і розрівнювання розчинів. Укладання першого ряду плиток

**План-конспект**

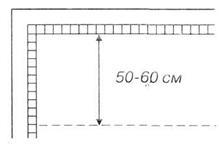
**Настилання  плитки  прямими рядами на  розчині**

1. При настиланні підлоги плиткою і поперечному розміщенні захватів роботу починають від стіни, проти­лежної до виходу з приміщення.

2. Працюючи із цементним розчином, одягніть на руки гумові рукавиці, щоб захистити шкіру від роз'їдання.

[](https://1.bp.blogspot.com/-z525hyqaM_Y/XrE5Ok0MUwI/AAAAAAAAAqg/Z2ln-mcmRzc8OpykRRWRnp6jukz_tLvXQCLcBGAsYHQ/s1600/%D0%B31.jpg)

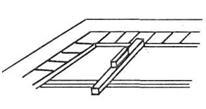
3. Для утворення захватів відкла­дають від маячного ряду короткої стіни 50-60 см (залежно від розміру плитки та ширини швів).

[](https://1.bp.blogspot.com/-3L7MWX4f5n0/XrE5Y9P-vxI/AAAAAAAAAqk/ae4X306ne04RcP4jGAepRaPL4bDGZimyACLcBGAsYHQ/s1600/%D0%B32.jpg)

4. Щоб виконати укладку маячної рейки, відступають від прийнятої ширини ще 2-3 см і роблять розчинові марки.

5. Вирівнюють рейку за марками так, щоб верх її відповідав рівню розчинного прошарку 10-15 мм.

6. Смугу (захват), де укладають  плитку між фризом і маячною рей­кою, обмежують причальним шну­ром, натягуючи його на рівні чистої підлоги.

[](https://1.bp.blogspot.com/-EWBR1_N2tyk/XrE5iClM8uI/AAAAAAAAAqs/sJCeD8LagJIfRiF6MsZt8ynS96eeRS6cgCLcBGAsYHQ/s1600/%D0%B33.jpg)

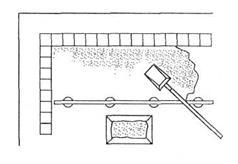
7. Розчин на місце укладання по­дають з ящика лопаткою. Викла­дають його захватами довжиною 1-1,5 м.

8. Укладений розчин розрівнюють граблями, а потім півтерком, зніма­ючи його залишки.

9. Вирівняний прошарок розчину  посипають через сито сухим це­ментом, загладжуючи його півтер­ком, до появи цементного молока.

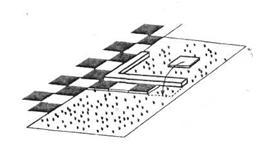
[](https://1.bp.blogspot.com/-9ZK3tAIeI7c/XrE5uXRfwcI/AAAAAAAAAq0/lT7SM_3IxWQIK5DZYAZg8m1XGT5N3mDHwCLcBGAsYHQ/s1600/%D0%B34.jpg)

10.  Попередньо зволожену плитку розкладають стовпчиками вздовж захватів на раніше викладену плит­ку. Складають стовпчики з такою кількістю плиток, щоб достатньо було викласти два поперечні ряди і розмістити їх з кроком у дві плитки.

[](https://1.bp.blogspot.com/-AbrJASzV1_8/XrE522ltj4I/AAAAAAAAAq4/rgDDUMPVmJEt1teop7jS73gUYUWlwZQ4ACLcBGAsYHQ/s1600/%D0%B35.jpg)

11.  Одягнувши наколінники і при­сівши на одне коліно, укладають плитку на розчин. Розміщують їх упоперек смуги прошарку, ведучи розміщення зліва направо, а другий захват - справа наліво.

12.  Щоб витримати прямолінійність поздовжніх швів, викладають контрольні рядки плиток за допомогою косинця через 1,5 м.

[](https://1.bp.blogspot.com/-EYhy6NRXFQo/XrE6IdgKtGI/AAAAAAAAArA/hpbUCjErRTQFyw46kyAtYfroHC5R_CjSgCLcBGAsYHQ/s1600/%D0%B36.jpg)

13.  Уклавши 4-6 поперечних рядків, вирівнюють площину. Для цього кладуть брусок і легкими ударами дерев'яного молотка осаджують плитку, вирівнюючи горизонтальну поверхню плиток до рівня маячних рядів.

14. Рівень плитки за площиною перевіряють правилом з будівель­ним рівнем. Слід стежити, щоб шви між плитками були однаковими.

[](https://1.bp.blogspot.com/-gjsKbAXTeZw/XrE6WlAb_0I/AAAAAAAAArE/4G46vscChi0QrSrxqM3zplC9AFfnfGdYwCLcBGAsYHQ/s1600/%D0%B37.jpg)

15. Напрям швів рівняють рейкою, яку прикладають до кромок укла­деного ряду, постукуючи збоку по ній молотком. Кромки укладеної плитки повинні збігатися.

16. Свіжоукладену підлогу закривають шаром тирси і встановлюють огорожу.

***Урок№23***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Укладання плиткових покриттів підлоги

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Настилання підлоги плитками прямими рядами

**Мета уроку**: формування початкових умінь при настиланні підлоги плитками прямими рядами

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність, любов до своєї професії
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при настиланні підлоги плитками прямими рядами

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки, схеми

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Інструменти і матеріали, які використовують при укладенні першого ряду плиток на підлогу
* ТБ при укладанні плиток на підлогу

1. Пояснення нового матеріалу

* Прийоми настилання підлоги плитками прямими рядами, способи облицювання
* Організація робочого місця при укладанні плитки на підлогу
* Інструменти і матеріали, які використовують при укладанні плитки на підлогу прямими рядами

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при укладанні плиток на підлогу прямими рядами
* Організація робочого місця при облицюванні підлоги
* Інструменти і матеріали, які використовують при для облицювання підлоги, способи облицювання

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: Прийоми нанесення і розрівнювання розчинів. Укладання першого ряду плиток

**План-конспект**

**Загальні  правила  укладання  плитки**

1.  Плиточник після огляду при­міщення, поверхні, яку будуть покривати плиткою, обраних плиток, вивчення проекту має можливість скласти попередній кошторис вартості робіт і визна­чити терміни її виконання.

2.  Плиточник повинен:

•  підготувати робоче місце;

•  оглянути поверхні, що обли­цьовуватимуться, і належним чином підготувати їх;

•  ретельно перевірити і підго­тувати кути, вертикальність стін, можливий нахил підлоги тощо, в разі потреби вжити відповідних заходів;

•  перевірити матеріали;

•  добре спланувати облицю­вання, вибравши придатні орієнтири для того, щоб облицювання вийшло рівним, і для того, щоб уникнути різноманітних неприємностей (наприклад, невиправданого укладання обрізаних плиток чи невдало підігнаних плиток на найвидніших місцях);

•  приготувати клейовий розчин чи інші речовини, які вико­ристовують для склеювання, і приступити до укладання плитки;

•  по проходженні достатнього часу після укладання плитки (від кількох годин до кількох днів) залежно від типу поверхні (підлога це чи стіна) і від типу розчину клейових речовин, приступити до закладання швів і провести остаточне прибирання приміщення.

Примітка: якщо будь-де виявлено явні дефекти, плиточник повинен негайно заявити про це до початку укладання.

3.  Клейові матеріали, використані при укладанні плитки, вимагають часу для затвердіння (залежно від типу матеріалу цей час може бути різним). Затвердіння відбувається рівномірно, якщо поверхня не піддається різним навантаженням (наприклад, якщо по підлозі починають відразу ходити, не поклавши попередньо спеціальних запобіжних опор, або встановлюють важкі меблі чи інші предмети домашнього побуту). У такому разі існує небезпека відставання плиток.

4.  Якщо в тільки що покритому плиткою приміщенні потрібно виконати інші роботи (наприклад, повинні працювати електрики, сантехніки, теслі та ін.), поверхня підлоги повинна бути відповідним чином захищена для попередження різних ушкоджень (наприклад, стирання, подряпин, сколів від падіння інструментів тощо).

5.  Якщо для затирання швів обрані кольорові матеріали, особливо якщо для облицювання використані неемальовані плитки, необхідно перевірити, чи матеріал для швів не пристає до плитки так, що його не можна зчистити. Слід зазначити, що в багатьох випадках шліфований грес, покритий глазур'ю, піддається цій небезпеці набагато більше, ніж не шліфований. Словом, для таких плиток необхідно підібрати придатний шовний матеріал.

6.  Необхідно використовувати відповідні мийні засоби. їх можна знайти в продажу. Варто уникати використання дуже сильних і агресивних мийних засобів на кислотній основі, таких, які застосовуються, наприклад, для збирання унітазів, адже навіть якщо вони не наносять шкоди плиткам, вони можуть пошкодити шви, забиті матеріалами на основі цементу (як це звичайно буває). Слід пам'ятати, що найкращу опірність хімічним впливам мають тільки ті шви, які затерті епоксидними матеріалами.

7.  Способи догляду за облицьованою поверхнею.

При прибиранні необхідно максимально обмежити (або використовувати дуже обережно) застосування абразивних засобів (наприклад, металевих щіток), особливо якщо плитки мають глянцеву поверхню, на якій видно відколи, подряпини, затемнення тощо.

8.  Абразивні забруднювачі. Деякі види забруднювачів (пил, пісок) збільшують механічний вплив на підлогу при ходінні. Тому потрібно намагатися підтримувати підлогу  чистою і не допускати її забруднення, особливо з вулиці. Для цього перед входом потрібно послати килимок.

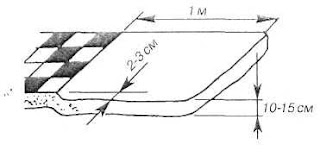
9.  Запобіжні заходи і захист. Підлога, покрита керамічною плиткою, не має «ударної в'язкості», тобто її протиударні властивості не дуже високі. Тому, по можливості, варто запобігати падінню на підлогу важких предметів, а також захищати (наприклад, підстилкою чи килимком) ті місця в приміщенні, де висока ймовірність падіння різних предметів (наприклад, на кухні, у приватній квартирі, на тій частині підлоги, що прилягає до плити і мийки).

**Загальні  правила  укладання  плитки  на  підлогу**

1. Розчин на місце укладання подають лопатою і розрівнюють поверхню основи граблями.

2. Вирівняну розчинну суміш загладжують дерев'яним правилом до появи цементного молока.

3. Прошарок розчину, підготовлений для укладання плитки, повинен мати товщину 10~ 15 мм. Його ши­рина на 2-3 см перевищує ширину захвату, а довжина - не менше 1 м.

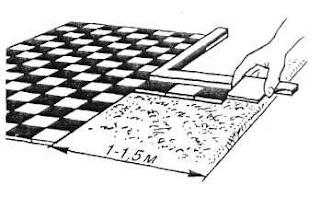
[](https://1.bp.blogspot.com/-06H1qQE5fac/XrBEQYVJ4WI/AAAAAAAAApU/FmvSSjcdq1MNytze3E6PBOr6ccYU9NTSACLcBGAsYHQ/s1600/%D0%BF%D0%BE%D0%BB20.bmp)

4. Перед укладанням на розчин тильний бік плитки зволожують пензлем або ганчіркою, видаляючи пил і забруднення. Незволожений тильний бік плитки вбирає воду з цементного молока розчинного прошарку, зменшуючи тим самим міцність зчеплення з основою.

5.  Плитки укладають до початку тужавіння розчину, тобто протягом 1 год з моменту його приготування.

6.  Плитки розміщують упоперек смуги розчину по 3  6 шт.

7.  Для додержання прямолінійності швів захват розбивають на ділянки 1-1,5 м, розмежовуючи їх смугами з одного рядка плиток. Для контролю прямолінійності швів користуються косинцем.

[](https://1.bp.blogspot.com/-PcLuJ1WvmGk/XrBEjA38ImI/AAAAAAAAApc/5ZNmXXY91acov0IEy0km0qijAUDgZpebgCLcBGAsYHQ/s1600/%D0%BF%D0%BE%D0%BB21.bmp)

8.  Плитки вирівнюють за допомогою рівня і осаджують постукуванням ручки молотка або ударами молотка по дерев'яному бруску, покладеному на поверхню плиток.

9. Осунуту плитку знімають, додають під неї розчин і укладають знову, вирівнюючи її з поверхнею підлоги.

10. Правильність укладання система­тично контролюють у всіх напрямах правилом, яким спираються на маячні ряди або проміжні маяки.

11. Одночасно стежте, щоб ширина швів між плитками при укладанні була однаковою. Ширина швів не повинна перевищувати: при розмірах плитки до 200 мм - 2 мм, а при роз­мірах більше 200 мм - 3 мм. Кромки укладених плиток повинні збігатися.

12. До початку зчеплення розчину з плиткою (протягом 20  З0 хв) зміщену плитку підсовують вістрям ло­патки, перевіряючи правильність її розташування косинцем.

ІЗ. Після укладання 5-6 попе­речних рядів на захвату плитки осаджують легкими ударами молотка по дерев'яному бруску.

14. Рівність поверхні суміжних плиток перевіряють полотном лопатки. Якщо полотно черкається країв плитки, то осаджують її або виймають, щоб укласти правильно.

15. Поздовжні та поперечні шви повинні бути заповнені розчином тільки наполовину глибини.

16. Через 24-38 год шви заповню­ють цементним розчином у співвід­ношенні 1:4 або розчином сухої клейової суміші. Приготовлену суміш розрівнюють дерев'яним гребком по поверхні покриття, заповнюючи шви.

17. Потім підлогу протирають зволоженою тирсою, а після затужавіння розчину очищають ганчіркою, змоченою у слабкому розчині соляної кислоти.

***Урок№24***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3). Укладання плиткових покриттів підлоги

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Методи перевірки якості настилання підлоги

**Мета уроку**: формування початкових умінь при перевірці якості настилання підлоги, заповненні швів між плитками, очищенні плиток, промивання плиток від розчину

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність, любов до своєї професії
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: пояснення нового матеріалу, показ трудових прийомів при заповненні швів між плитками, перевірці якості укладання плитки, очищенні плиток від розчину

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: інструкції, технологічні картки, плакати, інструменти відповідно до технологічної картки, схеми, матеріали для заповнення швів

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Інструменти лицювальника-плиточника
* Організація робочого місця для облицювання стін
* ТБ при облицюванні стін

1. Пояснення нового матеріалу

* Методи перевірки якості настилання підлоги
* Заповнення швів між плитками
* Догляд за облицьованою поверхнею
* Інструменти, які використовують при перевірці якості укладеної плитки і заповнення швів

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при заповненні швів між плитками, очищенні плитки від розчину
* Догляд і методи перевірки якості укладеної плитки
* Заповнення швів між плитками

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: настилання підлоги плитками прямими рядами

**План-конспект**

**Послідовність технологічних операцій ремонту плитки**.

1.  Щоб визначити ділянки пошкодження рукояткою лопатки плиточника простукують кожну плитку і по звуку визначають міцність її зчеплення з шаром розчину. Глухий звук означає про місцеве відкріплення облицювання. Зовнішнім оглядом виявляють тріщини і відбитості, відпадання плитки та інші дефекти на лицьовій поверхні облицювання; кольоровою крейдою помічають межі дефектних зон.

2.  Найчастішим дефектом облицювання вертикальних поверхонь є:

- часткове або місцеве відшарування плитки;

- витягнуті тріщини на лицьовій поверхні облицювання;

-викривлений малюнок облицювання або дефектна плитка;

- повністю відкріплені плитки в окремих місцях або на значній ділянці стіни.

3.  Відшаровану плитку кінцем лопатки плиточника абометалевим шпателем обережно підважують і видаляють, намагаючись не пошкодити кромок і не впустити плитку. Потім її очищають від розчинного шару для подальшого використання.

4.  Дефектні плитки, що мають механічні пошкодження, з метою збереження граней біля розташованих якісних плиток облицювання видаляють окремими частинами. Для цього, утримуючи зубило в лівій руці, встановлюють його лезо під тильний бік плитки. Вдаряючи молотком по зубилу, переміщують його в міру очищення гнізда від середини до країв.

5.  Після видалення дефектної плитки перевіряють міцність основи. Відшарування видаляють в такій самій послідовності: від середини гнізда до країв. Міцний розчинний шар у місцях відшарованих плиток видаляють зубилом і молотком, після чого плитки, що збереглися, або нові встановлюють на клейові мастики.

6.  Для встановлення плитки на мастику, сухі плитки і основу очищають від пилу щіткою, якщо шар розчину зберігся, то шар мастики товщиною 0,2 мм наносять зубчатим шпателем на основу, де буде покладена плитка, і на тильний бік плитки.

7.  Плитки викладають, щільно притискаючи до основи. При цьому необхідно спостерігати за малюнком облицювання і шириною шва двох примикаючи ділянок облицювання.

8. Залишки мастики, які виступають на поверхню прикладеної плитки, одразу ж очищають ганчіркою. Шви між прикладеними плитками розшивають кольоровим розчином або мастикою під колір швів облицювання, що примикає.

9. Під час ремонту облицювання па ділянках з видаленим шаром місце, куди будете прикладати плитку замість видаленої, очищають від пилу стальною щіткою і змочують.

10. Лопаткою облицювальника накладають на плитку розчин у такій кількості, щоб при встановленні під плиткою не залишалося порожнин.

11. Плитку з розчином в горизонтальному положенні підносять до місця встановлення, швидко, але обережно повертають її  у вертикальне положення, прикладаючи до стіни спочатку тим боком, де нанесено розчин, потім усією поверхнею.

12. Плитку орієнтують (рихтують) за рядам, що примикають, не допускаючи западання відносно лицьової площини або однобокого перекосу.

13. При заміні більше п'яти плиток в одному місці контроль рівності поверхні виконують правилом.

14. При заміні плиток біля розеток, вимикачів, водопровідних труб і кранів у встановлюваній плитці заздалегідь висвердлюють отвори, які за допомогою плиткових лещат розширяють до потрібного розміру і форми.

15. Підготовлену плитку обережно розрізають по центру отвору, підганяють на місці обидві половинки і встановлюють їх на розчин або мастику.

16. Замість окремих пошкоджених плиток у прибудовах, внутрішніх і зовнішніх кутах, що примикають до облицювання, виконують у тій самій послідовності, що і при заміні окремих плиток.

17. Відремонтовані ділянки облицювання не повинні відрізнятися від початкового облицювання за кольором, формою і розміром плиток, шириною та напрямом горизонтальних та вертикальних швів. Поверхня відремонтованої ділянки повинна бути в одній площині з поверхнею раніше виконаного облицювання. Знову встановлені плитки з відстані 3 м не повинні бути помітними і виділятися на фоні раніше виконаного облицювання.

***Урок№25***

**Тема програми**: Модуль ЛП-3 (2-3).

**Тема уроку:** Модуль ЛП-3 (2-3). Перевірні роботи

**Мета уроку**: формування початкових умінь при виконанні перевірних робіт, укладанні плиткових підлог

* Виховати культуру навчального процесу, відповідальність, любов до своєї професії
* Розвивати уміння та навички, увагу, мислення, пізнавальну активність

**Методи навчання**: видача практичного завдання учням для перевірки знань і умінь при укладанні плиткових підлог

**Тип уроку**: формування початкових професійних умінь

**Вид уроку**: вправи учнів

**Матеріально-технічне забезпечення уроку**: плитка, суміші для укладання, технологічні картки, плакати, інструменти плиточника, схеми

**Хід уроку**

***І. Організаційна частина***

Огляд зовнішнього виду учнів відповідно до вимог правил технік безпеки та перевірки явки учнів

***ІІ. Вступний інструктаж***

1. Повідомлення теми та мети уроку
2. Повторення та закріплення раніше вивченого матеріалу

* Інструменти лицювальника-плиточника
* Організація робочого місця плиточника
* ТБ при лицюванні підлоги

1. Пояснення нового матеріалу та видача завдань для виконання перевірних робіт

* Облицювання підлоги керамічною плиткою
* Заповнення швів між плитками
* Приготування розчинів і клейових сумішей

1. Інструкція з техніки безпеки та закріплення нового матеріалу:

* Інструктаж з техніки безпеки при виконанні плиткових робіт, заповненні швів між плитками
* Догляд за плитковим покриттям
* Очищення плиток від розчину

***ІІІ. Поточний інструктаж***

Цільові обходи робочих місць учнів

1.Перевірити організацію робочого місця

2. Перевірити правильність виконання трудових прийомів

3. Перевірити виконання правил ТБ

4.Приймання та оцінка робіт

1. Прибирання робочих місць

***ІV. Заключний інструктаж***

Повідомлення про досягнення мети та завдань уроку

* Виконання робіт в цілому та окремо учнями
* Розібрати недоліки, їх усунення та шляхи попередження
* Аналіз додержання правил ТБ
* Повідомлення оцінок.

***V. Домашнє завдання***

Повторити з технології теми: настилання підлоги плитками