Міністерство освіти і науки України



Технологія опоряджувальних робіт та захист споруд
Методичні вказівки до виконання практичних робіт

для студентів III курсу
зі спеціальності 5.06010115«Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн»
напрям підготовки «Будівництво»
денної форми навчання

Любешів – 2015

УДК

До друку _____ Голова Навчально-методичної ради Луцького НТУ.
(підпис)

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій Луцького НТУ _____ директор бібліотеки.
(підпис)

Затверджено Навчально-методичною радою Луцького національного технічного університету,
протокол № _____ від _____ 2015 р.

Рекомендовано до видання методичною радою Любешівського технічного коледжу Луцького НТУ,
протокол № _____ від _____ 2015 р.

Розглянуто і схвалено на засіданні циклової комісії педпрацівників будівельного виробництва Любешівського технічного коледжу Луцького НТУ,
протокол № _____ від _____ 2015 р.

Укладач: _____
(підпис)
Рецензент: _____
(підпис)

Відповідальний
за випуск: _____ Т.П. Кузьмич, методист коледжу
(підпис)

Технологія опоряджувальних робіт та захист споруд: методичні вказівки до виконання практичних занять для студентів 3 курсу зі спеціальності 5.06010115 «Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн», денної форми навчання/ уклад. О.Ф. Шмаль − Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2015. – с. 27.

Видання містить методичні вказівки до виконання практичних робіт, перелік рекомендованої літератури. Призначене для студентів напряму підготовки «Будівництво» денної форми навчання.

О.Ф. Шмаль, 2015

Вступ

Опоряджувальні роботи (штукатурні, облицьовувальні, малярні тощо) виконують після закінчення всіх загальнобудівельних, санітарно-технічних та електромонтажних робіт. Після опорядження будинку його приміщення набувають закінченого вигляду, створюються потрібні санітарно-гігієнічні та естетичні умови для життя, праці і відпочинку людей.

Підвищення якості робіт залежить від ініціативи кожного робітника, сумлінного ставлення його до своїх обов'язків, організації праці всієї бригади. Багато будівельних бригад працюють із гарантійними паспортами або за системою бездефектної роботи.

У цих методичних вказівках наведено методику виконання практичних робіт студентів відповідно до робочої програми курсу: “Технологія опоряджувальних робіт та захист споруд”.

Мета методики – забезпечити ефективне засвоєння теоретичних знань і набуття необхідних навиків для опорядження будівель і споруд різними видами простих, декоративних штукатурок, облицюванням плиткою, пофарбуванням стін різними фарбами, опорядження шпалерами та інше..

Методика викладена згідно з вирішенням технологічних задач, що складають основу виконання практичних робіт.

Завдання для виконання практичної роботи визначають відповідно до таблиць згідно з останньою цифрою шифру залікової книжки студента.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №1

Тема: Нанесення штукатурних розчинів та розрівнювання їх.

Мета: Ознайомитися з технологією нанесення штукатурного розчину на поверхню та навчитися підраховувати кількість матеріалу необхідного для опорядження будівлі.

План

1. Скласти технологічну карту відповідно до варіанта.
2. Розв’язати задачу.

№ варіанта	Технологічна карта на:
1	Влаштування поліпшеної штукатурки на цегляну поверхню.
2	Влаштування поліпшеної штукатурки на дерев’яну поверхню.
3	Влаштування поліпшеної штукатурки на шлакобетонну поверхню.
4	Влаштування високоякісної штукатурки на цегляну поверхню.
5	Влаштування високоякісної штукатурки на дерев’яну поверхню.
6	Влаштування високоякісної штукатурки на кам’яну поверхню.
7	Влаштування високоякісної штукатурки на шлакобетонну поверхню.
8	Влаштування дерев’яних маяків.
9	Влаштування розчинових маяків.
10	Влаштування металевих маяків.

Задача

Підрахуйте, яка кількість піску, цементу і вапна необхідна для обштукатурення кімнати при поліпшеному штукатуренні. Товщина штукатурного шару складає 15 мм. Усі інші дані подані в таблиці.

№ варіанта	Розміри		
	Кімнати (м)	Вікна (м)	Дверей (м)
1	3х4	1,5х1	0,8х2
2	3х5	1,5х1,2	0,8х2
3	3х6	1,5х1,5	0,8х2
4	3х3	1,5х1,45	0,8х2
5	4х5	1,8х1,2	0,8х2
6	4х6	1,8х1,45	0,8х2
7	3,5х4	1,8х1,5	0,8х2
8	3,5х5	2х1,5	0,8х2
9	3,5х6	2х1,8	0,8х2
10	4х4	2х1,75	0,8х2

ПРАКТИЧНА РОБОТА №2

Тема: Дефекти монолітної штукатурки.

Мета: Ознайомитися з видами дефектів монолітної штукатурки, причинами їх виникнення та способом усунення.

План:

1. Заповнити таблицю:

Назва дефекту	Коротка характеристика дефекту	Причина виникнення	Спосіб усунення	Ескіз
1				
2				
…				

ПРАКТИЧНА РОБОТА №3

Тема: Штукатурні агрегати.

Мета: Ознайомитися з будовою, призначенням, технічними характеристиками та принципом дії штукатурно-змішувальних агрегатів.

План:

1. Скласти технологічну карту відповідно до варіанта.

№ варіанта	Технологічна карта послідовності виконання операцій під час механізованого штукатурення:
1	Дерев’яних стін.
2	Кам’яних стін.
3	Цегляних стін.
4	Шлакобетонних стін.
5	Дерев’яних стель.
6	Бетонних стель.
7	Дерев’яних стін.
8	Кам’яних стін.
9	Цегляних стін.
10	Шлакобетонних стін.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №4

Тема: Основні компоненти сухих будівельних сумішей та їхні властивості.

Мета: Ознайомитися з будовою, призначенням, технічними характеристиками та принципом дії штукатурно-змішувальних агрегатів.

План:

1. Скласти класифікацію сухих будівельних сумішей.
2. Скласти технологічну схему на приготування сухих сумішей.

№ варіанта	Вид робіт:
1	Вирівнювання стін і стель.
2	Улаштування підлог.
3	Облицювальні роботи.
4	Малярні роботи.
5	Кладка.
6	Гідроізоляційні роботи.
7	Теплоізоляційні роботи.
8	Реставраційні роботи.
9	Облицювальні роботи.
10	Малярні роботи.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №5

Тема: Гіпсокартонні листи ГКЛ.

Мета: навчитися підраховувати витрати матеріалів.

План:

1. Розв’язати задачу.

Задача

Підрахувати необхідну кількість листів гіпсокартону будівельного для опорядження кімнати (потолок та стін). Усі дані подані в таблиці.

№ варіанта	Розміри		
	Кімнати (м)	Вікна (м)	Дверей (м)
1	3х4	1,5х1	0,8х2
2	3х5	1,5х1,2	0,8х2
3	3х6	1,5х1,5	0,8х2
4	3х3	1,5х1,45	0,8х2
5	4х5	1,8х1,2	0,8х2
6	4х6	1,8х1,45	0,8х2
7	3,5х4	1,8х1,5	0,8х2
8	3,5х5	2х1,5	0,8х2
9	3,5х6	2х1,8	0,8х2
10	4х4	2х1,75	0,8х2

ПРАКТИЧНА РОБОТА №6

Тема: Техніка опорядження поверхонь сухою штукатуркою.

Мета: Ознайомитися з технологією опорядження поверхні за допомогою ГКЛ.

План:

1. Скласти технологічну карту приклеювання ГКЛ до різних поверхонь.

№ варіанта	Технологічна карта на приклеювання ГКЛ до:
1	Рівних поверхонь стін.
2	Нерівних поверхонь стін.
3	Стін зі змішаною кладкою.
4	Бетонних стін.
5	Шлакобетонних блоків.
6	Стін з вапняку-черепашнику.
7	Стін які пофарбовані фарбами.
8	Стін які облицьовані керамічною плиткою.
9	Вологих бетонних стін.
10	Стін підвальних приміщень.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №7

Тема: Ручні фарбопульти.

Мета: Ознайомитися з будовою та принципом дії ручного фарбопульта СО–20В

План роботи:

1. Описати будову ручного фарбопульта СО–20В
2. Описати принцип дії ручного фарбопульта СО–20В
3. Розв’язати задачу.

Хід роботи

Короткі відомості по темі «Ручні фарбопульти»

Як зазначалося, фарбопульти належать до апаратів, низького тиску з гідродинамічним розпилюванням суміші, їх застосовують для нанесення на поверхню лише водних ґрунтувальних і фарбувальних сумішей малої в'язкості.

Ручний **фарбопульт СО-20В** (рис. 1) складається з балона, насоса, клапанного пристрою, всередині якого розміщені клапани, всмоктувального шланга з фільтром, нагнітального шланга і вудки з форсункою.

У балоні *2* місткістю 3 л фарбувальна суміш перебуває під тиском. Нагнітають фарбувальну суміш у балон насосом *1,* який міститься у нього всередині. У металевому корпусі клапанного пристрою 5 є два клапани: всмокту вальний і нагнітальний.

На поверхню фарбувальну суміш наносять за допомогою вудки *8,* на кінці якої закріплена форсунка *9.* Вудка — це металева трубка, у нижній частині якої є кран *3,* яким можна перекривати струмінь фарби. Для зручності в роботі вудка зроблена розбірною, тобто складається з двох частин, що дає змогу у разі потреби змінювати її довжину. Вудку сполучає з балоном нагнітальний шланг *3* діаметром 12,5 мм, 5 м завдовжки. На кінці всмоктувального шланга 7 є фільтр *6,* за допомогою якого очищається суміш, що надходить у форсунку, від твердих частинок більшого розміру, які зможуть засмітити форсунку.

Принцип дії фарбопульта подано на рис. 88. Під час руху штока насоса вгору в міжклапанному просторі утворюється розрідження. У цей момент нагнітальний клапан і під тиском повітря, а в наступному і фарби, які є в балоні, закривається, а всмоктувальний клапан *3* під тиском фарби у відрі відкривається і фарбувальна суміш по всмоктувальному шлангу *4 і*з фільтром на кінці входить у міжклапанний простір і порожнину насоса. Під час руху штока насоса вниз всмоктувальний клапан під тиском суміші закривається, нагнітальний клапан відкривається і суміш надходить у балон і далі по нагнітальному шлангу *2* до вудки і форсунки. Коли тиск у фарбопульті досягне робочої відмітки (0,4—0,6 МПа), відкривають кран вудки і фарбують поверхню.

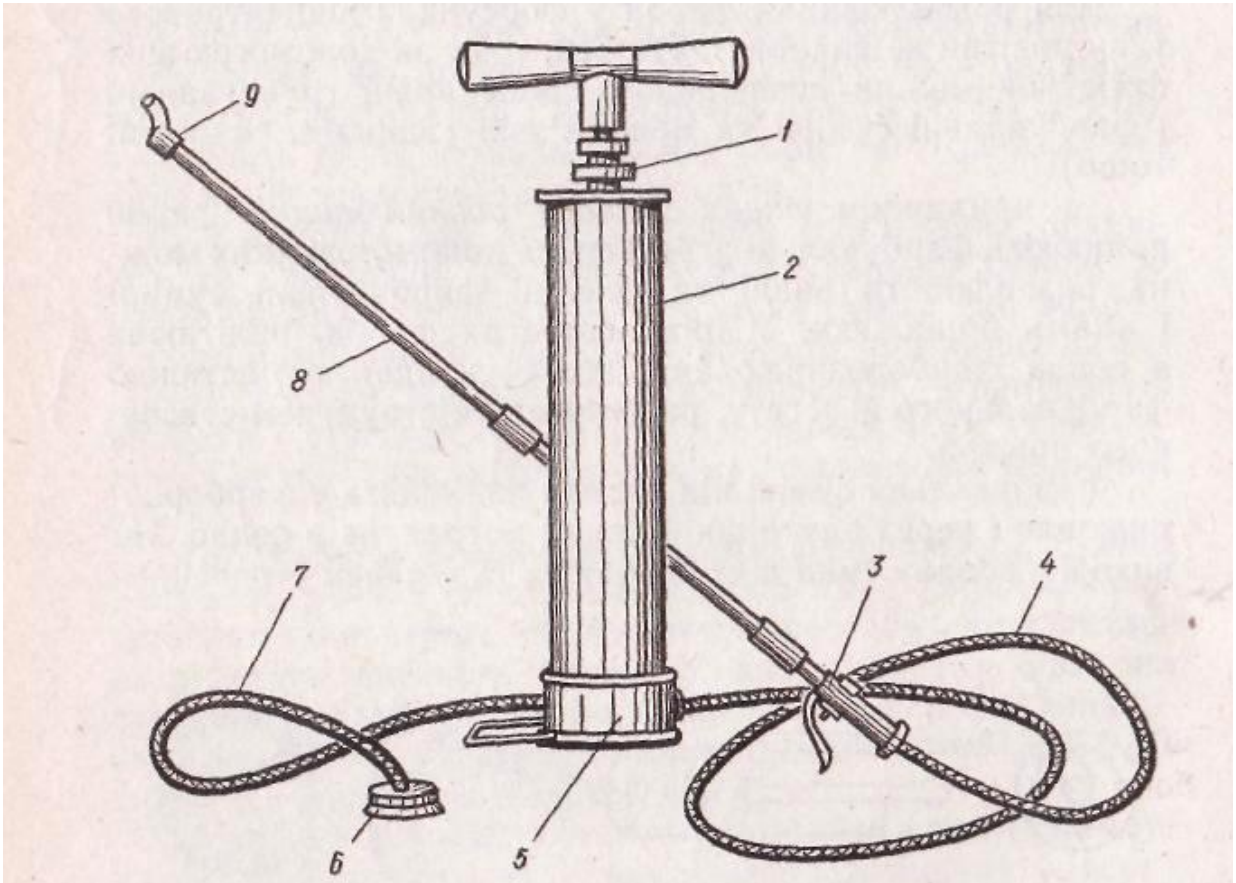


Рис. 87. Ручний фарбопульт СО-20В:
1 — насос; 2 — балон; 3 — кран; 4 — нагнітальний шланг; 5 — клапанний пристрій; 6 — фільтр; 7 — всмоктувальний шланг; 8 — вудка; 9 — форсунка

Форсунка відцентрового типу (рис. 89) складається З корпусу, пробки, розпилювальної головки, накидної гайки і шайби. У нижній частині корпусу *2* форсунка має штуцер, яким вона пригвинчується до вудки *1*. З тильного боку корпусу розміщений різьбовий отвір, що закривається, пробкою *3*. Форсунка універсальна, що дає змогу застосовувати її як в ручних, так і в електричних фарбопультах. Різьбовий отвір форсунки призначений для приєднання манометра при регулюванні запобіжного клапана електрофарбопульта. Принцип дії форсунки подано на рис. 88.

До початку роботи фарбопультом перевіряють надійність з'єднання всмоктувального і нагнітального шлангів, сальник насоса, продувають і накручують форсунку. Щоб краще працювали клапани, у балон накачують до 0,5 л суміші. Після цього фільтр витягують із посудини з сумішшю і, зробивши 15—20 подвійних рухів штоком насоса, заповнюють балон фарбопульта повітрям. Потім знову опускають фільтр у посудину і насосом накачують суміш до потрібного тиску. Тиск визначають за величиною факела розпилення суміші форсункою. Суміш повинна вилітати розпиленою, у вигляді конусоподібного факела.

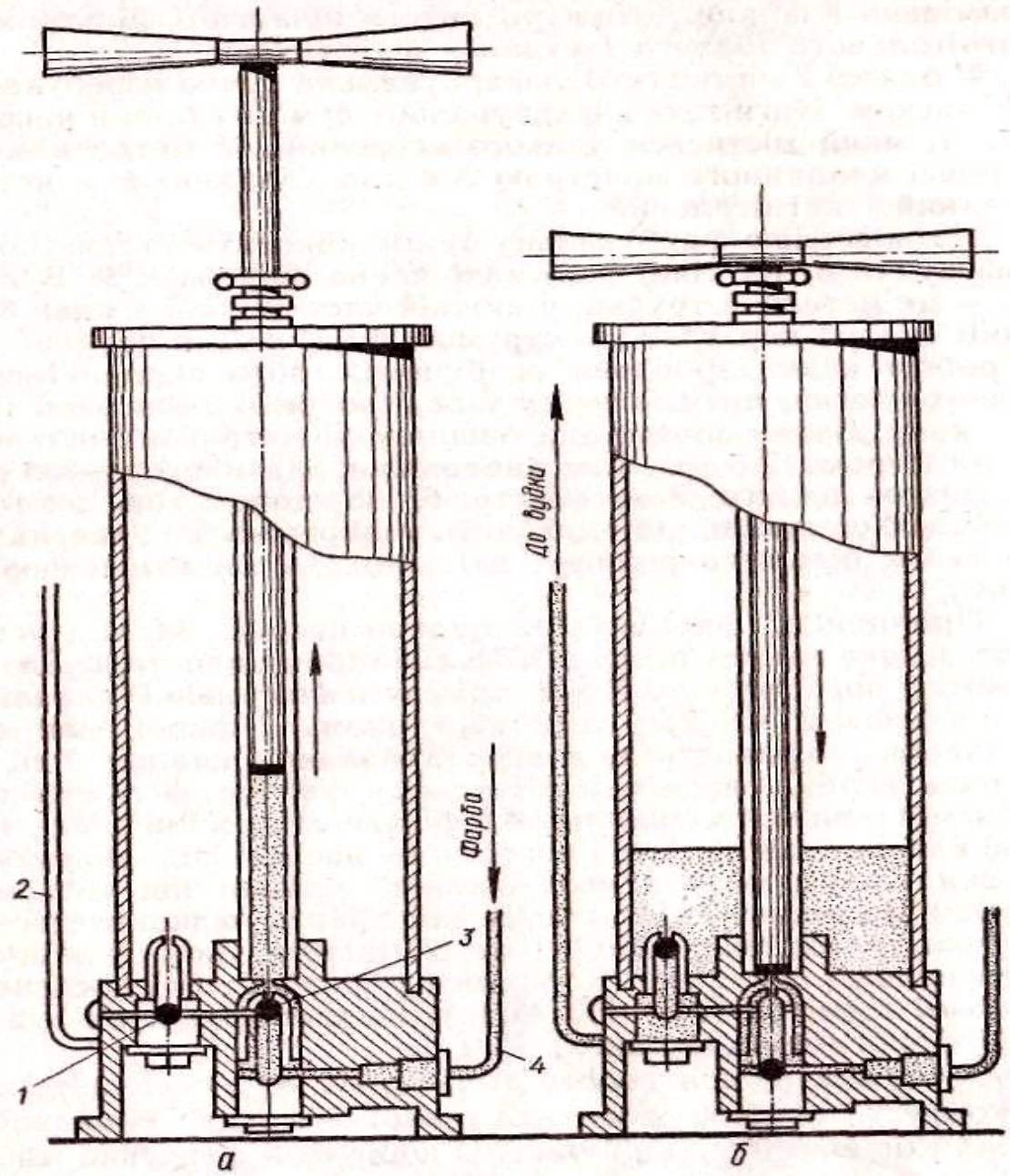


Рис. 88. Принцип дії ручного фарбопульта СО-20В:
а — всмоктування; б — нагнітання; 1 — нагнітальний клапан; 2 — нагнітальний шланг; 3 — всмоктувальний клапан; 4 — всмоктувальний шланг

Технічна характеристика ручного фарбопульта СО-20В

Продуктивність, м²/год	225
Робочий тиск, МПа	0,4—0,6
Витрата фарбувальної суміші, л/хв	1,4
Габаритні розміри, мм:	
довжина	290
ширина	130
висота	65
Маса, кг	5

Задача

За скільки часу можна пофарбувати кімнату за допомогою ручного фарбопульта?

Усі дані подані в таблиці.

№ варіанта	Розміри		
	Кімнати (м)	Вікно №1 (м)	Дверей (м)
1	4х6	1,8х1,2	0,8х2
2	5х4	1,8х1,45	0,8х2
3	5х5	1,8х1,5	0,8х2
4	5х6	2х1,8	0,8х2
5	4х4	2х1,75	0,8х2
6	3х3	1,8х1,45	0,8х2
7	3х4	1,8х1,5	0,8х2
8	3х5	2х1,5	0,8х2
9	3х6	2х1,8	0,8х2
10	4х5	2х1,75	0,8х2

ПРАКТИЧНА РОБОТА №8

Тема: Фарбування поверхонь силікатними сумішами.

Мета: навчитися визначати витрати фарби на пофарбування будинку.

План:

1. Розв’язати задачу.

Задача

Яку кількість силікатної суміші необхідно використати для того щоб пофарбувати фасад одноповерхового цегляного будинку двічі розміром 11х13. Усі дані подані в таблиці.

№ варіанта	Розміри			
	Двері	Вікно №1	Вікно №2	Вікно №3
1	0,8х2	1,8х1,5	0,7х1	1х1,45
2	0,8х2	2х1,8	0,5х1	1,5х1,5
3	0,8х2	2х1,8	0,6х1	1,5х1,45
4	0,8х2	1,8х1,5	0,7х1	1,5х1,2
5	0,8х2	1,8х1,5	0,5х1	1х1,65
6	0,8х2	2х1,8	0,6х1	1,5х1
7	0,8х2	2х1,8	1х1	1,5х1,2
8	0,8х2	1,8х1,5	0,7х1	1,5х1,5
9	0,8х2	1,8х1,5	0,5х1	1,5х1,45
10	0,8х2	2х1,8	0,6х1	1,5х1,2

Примітка: в будинку розміщено 1 вікно №1, 3 вікна №2, 4 вікна №3 і 1 двері.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №9

Тема: Пересувні малярні станції.

Мета: Навчитися визначати витрати фарби на пофарбування будинку.

План:

1. Розв’язати задачу.

Задача

За скільки днів можна пофарбувати водними фарбувальними сумішами одноповерховий будинок розміром 10х12 м за допомогою малярної станції СО-115. Усі дані подані в таблиці.

№ варіанта	Розміри			
	Двері	Вікно №1	Вікно №2	Вікно №3
1	0,8х2	1,8х1,5	0,7х1	1х1,45
2	0,8х2	1,8х1,5	0,5х1	1х1,5
3	0,8х2	1,8х1,5	0,6х1	1х1,5
4	0,8х2	1,8х1,5	0,7х1	1х1,55
5	0,8х2	1,8х1,5	0,5х1	1х1,65
6	0,8х2	2х1,8	0,6х1	1,5х1
7	0,8х2	2х1,8	1х1	1,5х1,2
8	0,8х2	2х1,8	0,7х1	1,5х1,5
9	0,8х2	2х1,8	0,5х1	1,5х1,45
10	0,8х2	2х1,8	0,6х1	1,5х1,2

Примітка: в будинку розміщено 2 вікна №1, 3 вікна №2, 3 вікна №3 і одні двері.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №10

Тема: Фарбування поверхонь силікатними сумішами.

Мета: Ознайомитися з складом, способом приготування та технологією нанесення силікатної фарбувальної суміші.

План:

1. Скласти технологічну карту.

№ варіанту	Технологічна карта на:
1	Спосіб приготування силікатної суміші.
2	Пофарбування зовнішніх обштукатурених поверхонь.
3	Пофарбування зовнішніх кам’яних поверхонь.
4	Пофарбування внутрішніх обштукатурених поверхонь.
5	Пофарбування внутрішніх кам’яних поверхонь.
6	Спосіб приготування гідрофобізованої силікатної суміші.
7	Пофарбування зовнішніх обштукатурених поверхонь гідрофобізованою силікатною сумішшю.
8	Пофарбування зовнішніх кам’яних поверхонь гідрофобізованою силікатною сумішшю..
9	Пофарбування внутрішніх обштукатурених поверхонь гідрофобізованою силікатною сумішшю.
10	Пофарбування внутрішніх кам’яних поверхонь гідрофобізованою силікатною сумішшю.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №11

Тема: Фарбування полімерцементними фарбами.

Мета: навчитися визначати витрати фарби на пофарбування кімнати.

План:

1. Розв’язати задачу.

Задача

Визначити необхідну кількість полімерцементної фарбувальної суміші з полівінілацетатної дисперсії для кімнати. Фарбування здійснюють два рази. Усі дані подані в таблиці.

№ варіанта	Розміри		
	Кімнати (м)	Вікна (м)	Дверей (м)
1	4х6	1,5х1	0,8х2
2	3,5х4	1,5х1,2	0,8х2
3	3,5х5	1,5х1,5	0,8х2
4	3,5х6	1,5х1,45	0,8х2
5	4х4	1,8х1,2	0,8х2
6	3х3	1,8х1,45	0,8х2
7	3х4	1,8х1,5	0,8х2
8	3х5	2х1,5	0,8х2
9	3х6	2х1,8	0,8х2
10	4х5	2х1,75	0,8х2

ПРАКТИЧНА РОБОТА №12

Тема: Дефекти неводних фарбувань.

Мета: Ознайомитися з видами дефектів неводних фарбувань, причинами їх виникнення та способом усунення.

План:

1. Заповнити таблицю:

Назва дефекту	Коротка характеристика дефекту	Причина виникнення	Спосіб усунення	Ескіз
1				
2				
…				

ПРАКТИЧНА РОБОТА №13

Тема: Виконання вапняно-піщаної кольорової штукатурки.

Мета: Ознайомитися з методикою нанесення та видами вапняно-піщаної кольорової штукатурки.

План:

1. Скласти технологічну карту.

№ варіанта	Технологічна карта на:
1	Оброблення поверхні по напівпластичному розчину.
2	Оброблення поверхні по пластичному розчину.
3	Оброблення поверхні накатування валиком.
4	Оброблення поверхні борознами.
5	Оздоблення поверхні набризкуванням із використанням стисненого повітря.
6	Оздоблення поверхні набризкуванням через сітку.
7	Оздоблення поверхні набризкуванням з віника
8	Оздоблення поверхні набризкуванням «сніговими пластівцями»
9	«Італійське оздоблення»
10	Оздоблення поверхні набризкуванням великими кидками

ПРАКТИЧНА РОБОТА №14

Тема: Штукатурно-декоративне покриття VISOLCALCE (Візолкалк).
Мета: Навчитися визначати витрати матеріалу.

План:

1. Розв’язати задачу

Задача

Визначити необхідну кількість матеріалу VISOLCALCE для середнього покриття стін кімнати. Усі дані подані в таблиці.

№ варіанта	Розміри		
	Кімнати (м)	Вікна (м)	Дверей (м)
1	4х6	1,8х1,2	0,8х2
2	5х4	1,8х1,45	0,8х2
3	5х5	1,8х1,5	0,8х2
4	5х6	2х1,8	0,8х2
5	4х4	2х1,75	0,8х2
6	3х3	1,8х1,45	0,8х2
7	3х4	1,8х1,5	0,8х2
8	3х5	2х1,5	0,8х2
9	3х6	2х1,8	0,8х2
10	4х5	2х1,75	0,8х2

ПРАКТИЧНА РОБОТА №15

Тема: Технологія опорядження поверхонь декоративними полімерцементними штукатурками.

Мета: Ознайомитися зрізними видами декоративних полімер цементних штукатурок та технікою опорядження їх на поверхні.

План:

1. Скласти технологічну карту.

№ варіанта	Технологічна карта на опорядження поверхні:
1	Штукатуркою рельєфною «Рустікпутц-Мінерал».
2	Штукатуркою структурною «Діамант».
3	Сануючою штукатуркою «Грюндбанд».
4	Адгезійною штукатуркою «Хафтпутц-Аусен»
5	Штукатурними сумішами «Полірет СШт» для опорядження дерев'яних поверхонь фасадів
6	Штукатурними сумішами «Полірет СШт» для опорядження бетонних поверхонь фасадів
7	Штукатурними сумішами «Полірет СШт» для опорядження цегляних поверхонь фасадів
8	Штукатурними сумішами «Полірет СШт» для опорядження гіпсокартонних поверхонь фасадів
9	Штукатурними сумішами «Полірет СШт» для опорядження поштукатурених поверхонь фасадів
10	Штукатурними сумішами «Полірет СШт» для ремонтних робіт

ПРАКТИЧНА РОБОТА №16

Тема: Улаштування різних за фактурою покриттів.

Мета: Ознайомитися з технологією нанесення різних за фактурою покриттів.

План

1. Гладенькі покриття із кольорових полімерцементних паст.
2. Декоративні покриття із бугристою поверхнею.
3. Полімерцементні пастові покриття із нанесеними зверху подрібненими матеріалами.
4. Скласти технологічну карту улаштування покриття (за вибором).

Хід роботи

Короткі відомості по темі «Улаштування різних за фактурою покриттів»

Гладенькі покриття із кольорових полімерцементних паст. Ці покриття наносять на підготовлену і вирівняну поверхню двічі. Спочатку для

вирівнювання і ґрунтування наносять полімерцементну пасту рухомістю 10 см, потім — покриття пастою рухомістю 12 см. Покриття наносять двома шарами пневморозпилювачем СО–123А (СО–24А) установки СО–21А або валиком.

Тривалість висихання покриття за температури 15 °С становить, хв: вирівнювального шару — 60... 120, першого шару — 30, другого шару — 50...60.

Декоративні покриття із бугристою поверхнею. Цю штукатурку отримують так. Підготовлену поверхню ґрунтують, наносять спочатку фактуроутворювальний шар, а потім захисно-декоративний.

Ґрунтувальні склади наносять пневморозпилювачем установки СО–21А з діаметром сопла до 3,5 мм на відстані 30...40 см від поверхні, що обробляється.

На затверділий шар через 40 хв наносять фактурний шар за два прийоми: перший шар до 2,5 мм завтовшки і через 20 хв другий шар 1,5 мм завтовшки. Через 2...3 год після нанесення фактуроподібного шару розпилюють накривний шар шпаклювальним агрегатом СО–150.

Одночасно із нанесенням накривного покриття можна розпилювати і суху подрібнену лускоподібну слюду, від чого поверхня стає іскристою. Напилюють смолу також пневморозпилювачем.

Полімерцементні пастові покриття із нанесеними зверху подрібненими матеріалами. Це двошарове покриття виконують так: підготовлюють поверхню, наносять ґрунтовку (10 %-го розчину дисперсії ПВА), наносять шар полімерцементної пасти і присипають його подрібненим матеріалом. Через 10... 15 хв після нанесення ґрунтовки пневморозпилювачем наносять полімерцементну пасту шаром до 1,2 мм завтовшки при розмірах зерен подрібнених матеріалів 0,63...2,5 мм і до

2,5 мм при розмірах зерен 2,5...5 мм. На свіжонанесений шар полімерцементних паст крихтометами наносять подрібнені матеріали крупністю зерен 0,63...5 мм.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №17

Тема: Синтетичні штукатурки BAYRAMIX.

Мета: Ознайомитися з декоративно-опоряджувальним покриттям BAYRAMIX, його видами та технікою опорядження.

План:

1. Розв’язати задачу.

Задача

Визначте витрату рідких шпалер на опорядження кімнати. Усі дані подані в таблиці.

№ варіанта	Розміри		
	Кімнати (м)	Вікно №1 (м)	Дверей (м)
1	4х6	1,8х1,2	0,8х2
2	5х4	1,8х1,45	0,8х2
3	5х5	1,8х1,5	0,8х2
4	5х6	2х1,8	0,8х2
5	4х4	2х1,75	0,8х2
6	3х3	1,8х1,45	0,8х2
7	3х4	1,8х1,5	0,8х2
8	3х5	2х1,5	0,8х2
9	3х6	2х1,8	0,8х2
10	4х5	2х1,75	0,8х2

ПРАКТИЧНА РОБОТА №18

Тема: Венеціанська штукатурка «Пластоун».

Мета: Ознайомитися зі складом, призначенням та методикою нанесення штукатурки «Пластоун».

План:

1. Розв’язати задачу.

Задача

Яких компонентів і у якій кількості необхідно для опорядження однієї кімнати Венеціанською штукатуркою Пластоун. Усі дані подані в таблиці.

№ варіанта	Розміри		
	Кімнати (м)	Вікна (м)	Дверей (м)
1	4х6	1,5х1	0,8х2
2	3,5х4	1,5х1,2	0,8х2
3	3,5х5	1,5х1,5	0,8х2
4	3,5х6	1,5х1,45	0,8х2
5	4х4	1,8х1,2	0,8х2
6	3х3	1,8х1,45	0,8х2
7	3х4	1,8х1,5	0,8х2
8	3х5	2х1,5	0,8х2
9	3х6	2х1,8	0,8х2
10	4х5	2х1,75	0,8х2

ПРАКТИЧНА РОБОТА №19

Тема: Акрилові декоративні фасадні штукатурки.

Мета: Ознайомитися з різними видами акрилових декоративних фасадних штукатурок, їх складом, властивостями та сферою застосування.

План:

1. Заповнити таблицю:

Назва штукатурки	Призначення	Склад	Властивості	Технічні характеристики
1				
2				
…				

ПРАКТИЧНА РОБОТА №20

Тема: Витягування архітектурних деталей.

Мета: Навчитися складати технологічні карти.

План:

1. Скласти технологічну карту

№ варіанта	Технологічна карта на:
1	Виконання галтелей уручну.
2	Витягування внутрішнього карниза.
3	Витягування зовнішнього карниза.
4	Оброблення кутів.
5	Витягування наличників.
6	Витягування рустів.
7	Витягування каменів.
8	Витягування архітектурних деталей на арках.
9	Витягування квадратних колон.
10	Витягування канелюр на круглих колонах що звужуються.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №21

Тема: Керамічна плитка.

Мета: Навчитися визначати необхідну кількість матеріалів на опорядження поверхні.

План:

1. Розв’язати задачу.

Задача

Визначити необхідну кількість керамічної плитки для опорядження ванної кімнати. Усі розміри подані в таблиці.

№ варіанта	Розміри		
	Кімнати (м)	Вікна (м)	Дверей (м)
1	4х2,5	0,5х1	0,8х2
2	3,5х2	0,5х1,2	0,8х2
3	3,5х3	0,7х1	0,8х2
4	3,5х2,5	0,6х1	0,8х2
5	2х4	0,8х1,2	0,8х2
6	3х3	0,8х1	0,8х2
7	3х4	1х1	0,8х2
8	3х3,2	0,6х1	0,8х2
9	3х2,6	0,5х1	0,8х2
10	2х3,5	0.5х1,05	0,8х2

ПРАКТИЧНА РОБОТА №22

Тема: Гідрофобна штукатурка.

Мета: Навчитися складати технологічні карти та визначати витрати матеріалів на опорядження поверхні.

План:

1. Скласти технологічну карту нанесення гідрофобної штукатурки.
2. Задача.

Задача

Яку кількість необхідно витратити Ceresit CT 11 для повного насичення ним поверхні? Усі дані подані в таблиці.

№ варіанта	Розміри		
	Кімнати (м)	Вікна (м)	Дверей (м)
1	4х6	1,5х1	0,8х2
2	3,5х4	1,5х1,2	0,8х2
3	3,5х5	1,5х1,5	0,8х2
4	3,5х6	1,5х1,45	0,8х2
5	4х4	1,8х1,2	0,8х2
6	3х3	1,8х1,45	0,8х2
7	3х4	1,8х1,5	0,8х2
8	3х5	2х1,5	0,8х2
9	3х6	2х1,8	0,8х2
10	4х5	2х1,75	0,8х2

ПРАКТИЧНА РОБОТА 23

Тема: Захист дерев’яних конструкцій будівель із хімічно агресивним середовищем.

Мета: Ознайомитися з методами захисту дерев’яних конструкцій.

План:

1. Скласти схему впливу хімічно агресивного середовища на дерев’яні конструкції.
2. Скласти схему захисту деревини від дії хімічно агресивного середовища.

Короткі відомості

Захист дерев’яних конструкцій будівель із хімічно агресивним середовищем має велике значення для забезпечення необхідного терміну їхньої нормальної експлуатації. При впливі хімічно агресивних речовин — кислот, лугів, солей — у рідкому,твердому чи газоподібному стані відбувається корозія деревини і її руйнування. Рідкі і тверді речовини діють на деревину безпосередньо, а газоподібні — лише на вологу поверхню деревини, утворюючи на ній хімічно агресивні розчини. Пил деяких речовин, наприклад, калійних солей, осаджується в порах і щілинах деревини,розширюється під час зволоження і послаблює зв'язок між її волокнами.

Активнінність процесу корозії деревини залежить від ступеня концентрації агресивного середовища і її температури. Слабке агресивне середовище, наприклад, мінеральні кислоти концентрації до 5% і пил калійних солей, робить лише незначний поверхневий агресивний вплив на деревину і практично, не знижує міцності деревяних конструкцій. У таких середовищах деревина є хімічно стійким матеріалом, набагато більш довговічним, ніж метал, бетон і залізобетон для яких ці середовища хімічно агресивні. Середні і сильні агресивні середовища, наприклад, мінеральні кислоти концентрації вище 5 %, впливають на деревину тим більш активно, чим вища їхня концентрація і температура. При цьому, деревина здобуває спочатку кольоров, потім темне фарбування, розчиняються целюлоза і лігнін, порушуються зв'язки між волокнами і міцність деревини різко зменшується.

Захист деревини від корозії полягає в усуненні впливу цього процесу що руйнує, шляхом конструктивних і захисних заходів.

Конструктивний захист від корозії є в більшості випадків достатнім для конструкцій, експлуатованих у слабких хімічно агресивних середовищах. Дерев'яні конструкції в цих умовах повинні виготовлятися зі смолистої хвойної деревини, що краще пручається прникненню агресивних речовин. Елементи конструкцій повинні мати великі клеєні чи брущаті перетини з мінімальною поверхнею контакту з навколишнім середовищем. Вони повинні мати мінімальну кількість вузлових з'єднань і металевих кріплень. Там, де агресивні речовини присутні у виді пилу, наприклад, у складах

калійних добрив, конструкції не повинні мати пазів і горизонтальних поверхонь, зручних для осідання пилу. Цим вимогам відповідають, в першу чергу, суцільні клеєні дерев'яні конструкції.

Захисні покриття використовують на додаток до зазначених конструктивних заходів. Дерев'яні конструкції, які експлуатуються в умовах слабкого хімічно агресивного середовища, додатково захищають лакофарбовими покриттями, що ізолюють деревину від навколишнього середовища. Для цього використовують фарби, лаки й емалі, стійкі до даного агресивного середовища. Дерев'яні конструкції, експлуатовані в середньому і сильному агресивному середовищах, повинні бути ізольовані від зіткнення з ними герметичними оболонками з хімічно стійких матеріалів.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 24

Тема: Конструктивні характеристики будинків залежно від їх ступеня вогнестійкості.

Мета: Ознайомитися з різними ступенями вогнестійкості будинків.

План:

1. Заповнити таблицю.

Ступінь вогне-стійкості	Конструктивні характеристики
I, II	
III	
IIIа	
IIIб	
IV	
Va	
V	

ПРАКТИЧНА РОБОТА 25

Тема: Штукатурно-декоративні покриття.

Мета: Ознайомитися з різними групами штукатурно-декоративного покриття; вивчити їх склад, призначення та технологію опорядження поверхонь даними штукатурками.

План:

1. Скласти технологічну карту.

№ варіанта	Технологічна карта на опорядження поверхні:
1	Полімерцементними штукатурками.
2	Акриловими штукатурками.
3	Силікатними штукатурками.
4	Силіконовими штукатурками.
5	Структурною штукатуркою Ceresit CT 16.
6	Полімерцементними штукатурками.
7	Акриловими штукатурками.
8	Силікатними штукатурками.
9	Силіконовими штукатурками.
10	Мозаїчною штукатуркою Ceresit CT 177.

ПРАКТИЧНА РОБОТА 26

Тема: Влаштування будівельної теплоізоляції ISOVER.
Мета:навчитися складати технологічні карти.

План:

1. Скласти технологічну карту.

№ варіанта	Технологічна карта на влаштування:
1	Теплоізоляції фасадів «сухим» способом (вентильовані фасади) з облицюванням на виступі.
2	Теплоізоляції двошарових цегляних стін фасадів.
3	Теплоізоляції двошарових кам’яних стін фасадів.
4	Теплоізоляції перегородок.
5	Теплоізоляції перекриттів.
6	Теплоізоляції плоского даху.
7	Теплоізоляції фасадів «сухим» способом.
8	Теплоізоляції двошарових кам’яних стін фасадів.
9	Теплоізоляції перегородок.
10	Теплоізоляції плоского даху.

ПРАКТИЧНА РОБОТА № 27

Тема: Теплоізоляційні матеріали.
Мета: Навчитися визначати об’єм матеріалів необхідних для утеплення будинку.

План:

1. Розв’язати задачу.

Задача

Скільки квадратних метрів скловолокна необхідно для утеплення фасаду будинку у два шари, товщина кожного шару 0,5см. Усі дані подані в таблиці.

№ варіанта	Розміри			
	Двері	Вікно №1	Вікно №2	Вікно №3
1	0,8х2	1,8х1,5	0,7х1	1х1,45
2	0,8х2	1,8х1,5	0,5х1	1х1,5
3	0,8х2	1,8х1,5	0,6х1	1х1,5
4	0,8х2	1,8х1,5	0,7х1	1х1,55
5	0,8х2	1,8х1,5	0,5х1	1х1,65
6	0,8х2	2х1,8	0,6х1	1,5х1
7	0,8х2	2х1,8	1х1	1,5х1,2
8	0,8х2	2х1,8	0,7х1	1,5х1,5
9	0,8х2	2х1,8	0,5х1	1,5х1,45
10	0,8х2	2х1,8	0,6х1	1,5х1,2

Примітка: в будинку розміщено 2 вікна №1, 3 вікна №2, 3 вікна №3 і одні двері.

Література

1. Остапенко Т.Є. Технологія опоряджувальних робіт: 076 Підручник. – К.: Вища освіта, 2003.– 384 с.: іл.
2. Добровольський Г.М. Малярні і шпалерні роботи: Підручник. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: Вища шк., 1996. – 383 с.: іл.
3. Карапузов Є.К., Соха В.Г, Остапченко Т.Є. Матеріали і технології в сучасному будівництві: Підручник. – К.: Вища освіта, 2005. – 495 с.: іл.
4. Основи розрахунку будівельних конструкцій : Конспект лекцій, частина 1-2 Укладач Н.З. Пігулко.
5. Штукатурні роботи : Підручник для проф.- техн. навч. Закладів : В 2 ч./ А.С. Нікуліна, С.О. Заславська, Н.Г. Ничкало та ін.; За ред. А.С. Нікуліної. – Ч.І. - К. : Вікторія, 2004. – 384 с. + кольорова вклейка.

Технологія опоряджувальних робіт та захист споруд: методичні вказівки до виконання практичних занять для студентів 3 курсу зі спеціальності 5.06010115 «Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн», денної форми навчання/ уклад. О.Ф. Шмаль − Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2014. – с. 27.

Комп'ютерний набір і верстка : О.Ф. Шмаль
Редактор: О.С. Гринюк

Підп. до друку _____2014 р. Формат А4.
Папір офіс. Гарн.Таймс. Умов.друк.арк. 1,75
Обл.вид.арк. 1,7. Тираж ___ прим. Зам. 35

Редакційно-видавничий відділ
Луцького національного технічного університету
43018, м. Луцьк, вул. Львівська, 75
Друк – РВВ Луцького НТУ