

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



Технологія і організація опоряджувальних робіт та просторового дизайну

Методичні вказівки до виконання практичних робіт

для здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр
галузь знань 19 Архітектура і будівництво
спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія
освітньо-професійної програми Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн
денної форми навчання

УДК 624(07)
Ш 71

До друку

Голова методичної ради ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ»

_____ Герасимик-Чернова Т.П.

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій коледжу

Бібліотекар _____ Н.М. Корець

Затверджено методичною радою ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ»

протокол № _____ від « _____ » _____ 2024 р.

Рекомендовано до видання на засіданні випускної циклової (методичної) комісії педпрацівників будівельного профілю, будівництва та цивільної інженерії протокол № _____ від « _____ » _____ 2024 р.

Голова випускної циклової (методичної) комісії _____ Данилік С.М.

Укладач: _____ О.Ф. Шмаль, викладач

Рецензент: _____

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

Технологія і організація опоряджувальних робіт та просторового дизайну [Текст]: методичні вказівки до виконання практичних робіт для здобувачів освіти спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія освітньо-професійної програми Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн денної форми навчання / уклад. О.Ф. Шмаль. – Любешів: ВСП «Любешівський технічний фаховий коледж Луцького НТУ», 2024. – 26 с

Методичні вказівки складені відповідно до діючої програми курсу «Технологія і організація опоряджувальних робіт та просторового дизайну» з метою засвоєння теоретичних знань з дисципліни містять рекомендації до виконання практичних робіт та перелік рекомендованої літератури.

Призначені для студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія освітньо-професійної програми Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн денної форми навчання.

©О.Ф. Шмаль, 2024

ЗМІСТ

Вступ	
Практична робота №1.	
<i>Розробка елементів технологічної карти на виконання штукатурки.....</i>	<i>5</i>
Практична робота №2.	
<i>Складання відомості підрахунку обсягів робіт на виконання штукатурних робіт.....</i>	<i>5</i>
Практична робота №3.	
<i>Складання відомості потреб в матеріалах та виробих.....</i>	<i>6</i>
Практична робота №4.	
<i>Складання калькуляції трудових витрат.....</i>	<i>7</i>
Практична робота №5.	
<i>Розробка елементів технологічної карти на виконання теразитової штукатурки.....</i>	<i>7</i>
Практична робота №6.	
<i>Складання відомості підрахунку обсягів робіт на виконання нетрадиційної мінеральної штукатурки.....</i>	<i>8</i>
Практична робота №7.	
<i>Складання відомості потреб в матеріалах та виробих на виконання венеціанської штукатурки.....</i>	<i>8</i>
Практична робота №8.	
<i>Розробка елементів технологічної карти на виконання «Датської» декоративної штукатурки.....</i>	<i>9</i>
Практична робота №9.	
<i>Розробка елементів технологічної карти на опорядження стін ГКЛ.....</i>	<i>9</i>
Практична робота №10.	
<i>Розробка елементів технологічної карти на опорядження стелі ГКЛ.....</i>	<i>10</i>
Практична робота №11.	
<i>Розробка елементів технологічної карти на пофарбування.....</i>	<i>11</i>
Практична робота №12.	
<i>Розробка елементів технологічної карти на обклеювання стін шпалерами.....</i>	<i>12</i>
Практична робота №13.	
<i>Розробка елементів технологічної карти на улаштування плиткових підлог.....</i>	<i>12</i>
Практична робота №14.	
<i>Складання відомості підрахунку обсягів робіт на укладання плиткових підлог.....</i>	<i>13</i>
Практична робота №15.	
<i>Складання відомості потреб в матеріалах та виробих для укладання плиткових підлог....</i>	<i>14</i>
Практична робота №16.	
<i>Розробка елементів технологічної карти на укладання лінолеуму.....</i>	<i>14</i>
Практична робота №17.	
<i>Розробка елементів технологічної карти на укладання паркетної підлоги.....</i>	<i>15</i>
Додаток № 1.....	17
Додаток № 2.....	18
Додаток № 3.....	22
Література.....	25

Вступ

Опоряджувальні роботи (штукатурні, малярні, шпалерні, плиточні, склярські 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 і організація опоряджувальних робіт та просторового дизайну”.

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 індивідуального плану здобувача освіти.

Практична робота №1.

Тема: Розробка елементів технологічної карти на виконання штукатурки.

Мета: Ознайомитися з технологією нанесення штукатурного розчину, послідовністю виконання технологічних операцій під час виконання певного виду штукатурок; навчитися правильно підбирати інструменти для кожної технологічної операції та вміти перевіряти якість виконаного штукатурного покриття; знати допустимі норми відхилень штукатурного шару по вертикалі та горизонталі.

Вихідні дані: завдання для виконання практичної роботи є варіант згідно списку

План:

1. Скласти технологічну карту у формі таблиці відповідно до варіанта.

Вид операцій та послідовність виконання	Інструменти та обладнання	Матеріали	Контроль якості

№ 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.

Практична робота №2.

Тема: Складання відомості підрахунку обсягів робіт на виконання штукатурних робіт.

Мета: дати здобувачам освіти початкові навички підрахунку обсягів штукатурних робіт; основні поняття роботи з нормативно-довідковою літературою; застосування теоретичних знань для виконання технологічних розрахунків, навчитися визначати обсяги робіт та трудомісткість робіт.

Вихідні дані: для виконання практичного завдання вихідними даними є планувальне рішення будівлі згідно варіанту студента (додаток № 2).

План:

1. Визначити обсяги робіт для оштукатурення внутрішніх стін.

2. Визначити обсяги робіт для оштукатурення зовнішніх стін.
3. Результати записати до таблиці.

Визначення обсягів робіт для оштукатурення внутрішніх стін

Найме н. кімнат и	Назва робіт	Висота, м	Розміри , м	Площа стін, м ²	Площа прорізів			Площа без прорізів м ²
					Вікон м ²	Двере й, м ²	Всього м ²	

Визначення обсягів робіт для оштукатурення зовнішніх стін

Вісь	Назва робіт	Висота, м	Розміри , м	Площа стін, м ²	Площа прорізів			Площа без прорізів м ²
					Вікон м ²	Двере й, м ²	Всього м ²	

Практична робота №3.

Тема: Складання відомості потреб в матеріалах та інструментах.

Мета: навчитися правильно підбирати інструменти та матеріали для виконання штукатурних робіт; підраховувати витрати матеріалів та складати відомості потреб в матеріалах та інструментах.

Вихідні дані: для виконання практичного завдання вихідними даними є планувальне рішення будівлі згідно варіанту студента (додаток № 2) та Практична робота №2.

План:

1. Скласти відомість потреби в матеріалах;
2. Скласти відомість потреби в інструментах.
3. Результати записати до таблиці.

Відомість потреби в матеріалах

№ п/п	Найменування матеріалу/витрати	Площа вимірювання, м ²	Розрахункова кількість матеріалів, кількість пакунків

Відомість потреби в інструментах

№ п/п	Найменування інструменту	Марка виробника	Кількість, шт	Технічні характеристики

Практична робота №4.

Тема: Складання калькуляції трудових витрат.

Мета: дати здобувачам освіти основні поняття роботи з нормативно-довідковою літературою; застосування теоретичних знань для виконання технологічних розрахунків, навчитися визначати обсяги робіт та трудомісткість робіт ; навчитися проводити підрахунки трудових витрат та будувати графіки виконання робіт;

Вихідні дані: для виконання практичного завдання вихідними даними є планувальне рішення будівлі згідно варіанту студента (додаток №1) та Практична робота №2 та №3.

План:

- 1.Скласти калькуляцію трудових витрат;
- 2.Скласти графік виконання робіт.

Калькуляція трудових витрат

Обґрунтування норми	Роботи	Одиниця виміру	Об'єм робіт	Норма часу на одиницю виміру люд.-год <u>робочих</u> машиністів	Витрати праці на весь об'єм робіт (трудомісткість), люд.-дн. <u>робочих</u> машиністів	Розцінка на одиницю виміру, грн. <u>робочих</u> машиністів	Вартість праці на весь об'єм робіт, грн. <u>робочих</u> машиністів
1	2	3	4	5	6	7	8
Всього:					Σ		Σ

Графік виконання робіт.

Найменування робіт	одиниця виміру	об'єм робіт	Трудомісткість (витрати праці) на весь об'єм робіт, люд.-дні	Склад бригади (ланки) машини і механізми	Робочі дні, зміни, години
1	2	3	4	5	6

Практична робота №5.

Тема: Розробка елементів технологічної карти на виконання теразитової штукатурки.

Мета: Ознайомитися з технологією нанесення теразитової штукатурки, послідовністю виконання технологічних операцій; навчитися правильно підбирати інструменти для кожної технологічної операції та вміти перевіряти якість

виконаного штукатурного покриття; знати допустимі норми відхилень штукатурного шару по вертикалі та горизонталі.

Вихідні дані: завдання для виконання практичної роботи є варіант згідно списку

План:

2. Скласти технологічну карту у формі таблиці.

Технологічна карта на виконання теразитової штукатурки

Вид операцій та послідовність виконання	Інструменти та обладнання	Матеріали	Контроль якості

Практична робота №6.

Тема: Складання відомості підрахунку обсягів робіт на виконання нетрадиційної мінеральної штукатурки.

Мета: дати здобувачам освіти початкові навички підрахунку обсягів штукатурних робіт; основні поняття роботи з нормативно-довідковою літературою; застосування теоретичних знань для виконання технологічних розрахунків, навчитися визначати обсяги робіт та трудомісткість робіт.

Вихідні дані: для виконання практичного завдання вихідними даними є планувальне рішення будівлі згідно варіанту студента (додаток № 2).

План:

1. Визначити обсяги робіт для оштукатурення внутрішніх стін нетрадиційною мінеральною штукатуркою.
2. Результати записати до таблиці.

Визначення обсягів робіт для оштукатурення внутрішніх стін

Наймен. кімнати	Назва робіт	Висота, м	Розміри, м	Площа стін, м ²	Площа прорізів			Площа без прорізів м ²
					Вікон м ²	Дверей, м ²	Всього м ²	

Практична робота №7.

Тема: Складання відомості потреб в матеріалах та виробках на виконання венеціанської штукатурки.

Мета: навчитися правильно підбирати інструменти та матеріали для виконання штукатурних робіт; підраховувати витрати матеріалів та складати відомості потреб в матеріалах та інструментах.

Вихідні дані: для виконання практичного завдання вихідними даними є планувальне рішення будівлі згідно варіанту студента (додаток № 2).

План:

1. Скласти відомість потреби в матеріалах;
2. Скласти відомість потреби в інструментах.
3. Результати записати до таблиці.

Відомість потреби в матеріалах

№ п/п	Найменування матеріалу/витрати	Площа вимірювання, м ²	Розрахункова кількість матеріалів, кількість пакунків

Відомість потреби в інструментах

№ п/п	Найменування інструменту	Марка виробника	Кількість, шт	Технічні характеристики

Практична робота №8.

Тема: Розробка елементів технологічної карти на виконання «Датської» декоративної штукатурки.

Мета: Ознайомитися з технологією нанесення датської штукатурки, послідовністю виконання технологічних операцій; навчитися правильно підбирати інструменти для кожної технологічної операції та вміти перевіряти якість виконаного штукатурного покриття; знати допустимі норми відхилень штукатурного шару по вертикалі та горизонталі.

Вихідні дані: завдання для виконання практичної роботи є варіант згідно списку

План:

1. Скласти технологічну карту у формі таблиці відповідно до варіанта.

Технологічна карта на виконання Датської штукатурки

Вид операцій та послідовність виконання	Інструменти та обладнання	Матеріали	Контроль якості

Практична робота №9.

Тема: Розробка елементів технологічної карти на опорядження стін ГКЛ.

Мета: Ознайомитися з технологією опорядження стін ГКЛ, послідовністю виконання технологічних операцій; навчитися правильно підбирати інструменти для кожної технологічної операції та вміти перевіряти якість виконаного опорядження; знати допустимі норми відхилень по вертикалі та горизонталі.

Вихідні дані: завдання для виконання практичної роботи є варіант згідно списку

План:

1. Скласти технологічну карту у формі таблиці відповідно до варіанта.
2. Визначити обсяги робіт для опорядження внутрішніх стін ГКЛ.

3. Скласти відомість потреби в матеріалах;
4. Скласти відомість потреби в інструментах.
5. Результати записати до таблиці.

Технологічна карта на опорядження внутрішніх стін ГКЛ.

Вид операцій та послідовність виконання	Інструменти та обладнання	Матеріали	Контроль якості

Визначення обсягів робіт для опорядження внутрішніх стін ГКЛ

Найменування кімнати	Назва робіт	Висота, м	Розміри, м	Площа стін, м ²	Площа прорізів			Площа без прорізів м ²
					Вікон м ²	Дверей, м ²	Всього м ²	

Відомість потреби в матеріалах

№ п/п	Найменування матеріалу/витрати	Площа вимірювання, м ²	Розрахункова кількість матеріалів, кількість пакунків

Відомість потреби в інструментах

№ п/п	Найменування інструменту	Марка виробника	Кількість, шт	Технічні характеристики

Практична робота №10.

Тема: Розробка елементів технологічної карти на опорядження стелі ГКЛ.

Мета: Ознайомитися з технологією опрядження стелі ГКЛ, послідовністю виконання технологічних операцій; навчитися правильно підбирати інструменти для кожної технологічної операції та вміти перевіряти якість виконаного опорядження; знати допустимі норми відхилень по вертикалі та горизонталі.

Вихідні дані: завдання для виконання практичної роботи є варіант згідно списку

План:

1. Скласти технологічну карту у формі таблиці відповідно до варіанта.
2. Визначити обсяги робіт для опорядження стелі ГКЛ.
3. Скласти відомість потреби в матеріалах;
4. Скласти відомість потреби в інструментах.
5. Результати записати до таблиці.

Технологічна карта на опорядження стелі ГКЛ.

Вид операцій та послідовність виконання	Інструменти та обладнання	Матеріали	Контроль якості

Визначення обсягів робіт для опорядження стелі ГКЛ

Найме н. кімнат и	Назва робіт	Висота, м	Розміри , м	Площа стіт, м ²	Площа прорізів			Площа без прорізів м ²
					Вікон м ²	Двере й, м ²	Всього м ²	

Відомість потреби в матеріалах

№ п/п	Найменування матеріалу/витрати	Площа вимірювання, м ²	Розрахункова кількість матеріалів, кількість пакунків

Відомість потреби в інструментах

№ п/п	Найменування інструменту	Марка виробника	Кількість, шт	Технічні характеристики

Практична робота №11.

Тема: Розробка елементів технологічної карти на пофарбування.

Мета: Ознайомитися з технологією пофарбування внутрішніх та зовнішніх стін, навчитися правильно підбирати інструменти для кожної технологічної операції та вміти перевіряти якість виконаного покриття; знати допустимі норми відхилень пофарбованої поверхні по вертикалі та горизонталі.

Вихідні дані: завдання для виконання практичної роботи є варіант згідно списку

План:

1. Скласти технологічну карту у формі таблиці відповідно до варіанта.

Вид операцій та послідовність виконання	Інструменти та обладнання	Матеріали	Контроль якості

№ варіанту	Технологічна карта на:
1	Оздоблення стін під фарбування.
2	Пофарбування зовнішніх поверхонь.
3	Пофарбування зовнішніх кам'яних поверхонь.
4	Пофарбування внутрішніх поверхонь водними сумішами.
5	Пофарбування внутрішніх поверхонь олійними сумішами.
6	Пофарбування внутрішніх поверхонь емалевими сумішами.
7	Пофарбування внутрішніх поверхонь лаками.
8	Пофарбування внутрішніх поверхонь клейовими сумішами.
9	Пофарбування внутрішніх поверхонь вапняними сумішами.
10	Пофарбування внутрішніх поверхонь цементними сумішами.

Практична робота №12.

Тема: Розробка елементів технологічної карти на обклеювання стін шпалерами.

Мета: Ознайомитися з технологією обклеювання стін шпалерами, послідовністю виконання технологічних операцій; навчитися правильно підбирати інструменти для кожної технологічної операції та вміти перевіряти якість виконаного опорядження; знати допустимі норми відхилень по вертикалі та горизонталі.

Вихідні дані: завдання для виконання практичної роботи є варіант згідно списку

План:

1. Скласти технологічну карту у формі таблиці відповідно до варіанта.
2. Визначити обсяги робіт для опорядження внутрішніх стін шпалерами.
3. Скласти відомість потреби в матеріалах;
4. Скласти відомість потреби в інструментах.
5. Результати записати до таблиці.

Технологічна карта на опорядження внутрішніх стін шпалерами.

Вид операцій та послідовність виконання	Інструменти та обладнання	Матеріали	Контроль якості

Визначення обсягів робіт для опорядження внутрішніх стін шпалерами

Найм ен. кімнати	Назва робіт	Висота, м	Розміри, м	Площа стін, м ²	Площа прорізів			Площа без прорізів м ²
					Вікон м ²	Дверей, м ²	Всього м ²	

Відомість потреби в матеріалах

№ п/п	Найменування матеріалу/витрати	Площа вимірювання, м ²	Розрахункова кількість матеріалів, кількість пакунків

Відомість потреби в інструментах

№ п/п	Найменування інструменту	Марка виробника	Кількість, шт	Технічні характеристики

Практична робота №13.

Тема: Розробка елементів технологічної карти на улаштування плиткових підлог.

Мета: Ознайомитися з технологією укладання плитки, послідовністю виконання технологічних операцій; навчитися правильно підбирати інструменти для кожної технологічної операції та вміти перевіряти якість виконаного

опорядження; знати допустимі норми відхилень.

Вихідні дані: завдання для виконання практичної роботи є варіант згідно списку

План:

1. Скласти технологічну карту у формі таблиці відповідно до варіанта.
2. Визначити обсяги робіт для опорядження підлог плиткою.
3. Скласти відомість потреби в матеріалах;
4. Скласти відомість потреби в інструментах.
5. Результати записати до таблиці.

Технологічна карта на опорядження підлог плиткою.

Вид операцій та послідовність їх виконання	Інструменти та обладнання	Матеріали	Контроль якості

Визначення обсягів робіт для опорядження внутрішніх стін шпалерами

Найм ен. кімнати	Назва робіт	Висота, м	Розміри, м	Площа стін, м ²	Площа прорізів			Площа без прорізів м ²
					Вікон м ²	Дверей, м ²	Всього м ²	

Відомість потреби в матеріалах

№ п/п	Найменування матеріалу/витрати	Площа вимірювання, м ²	Розрахункова кількість матеріалів, кількість пакунків

Відомість потреби в інструментах

№ п/п	Найменування інструменту	Марка виробника	Кількість, шт	Технічні характеристики

Практична робота №14.

Тема: Складання відомості підрахунку обсягів робіт на укладання плиткових підлог.

Мета: дати здобувачам освіти початкові навички підрахунку обсягів плиткових робіт; основні поняття роботи з нормативно-довідковою літературою; застосування теоретичних знань для виконання технологічних розрахунків, навчитися визначати обсяги робіт та трудомісткість робіт.

Вихідні дані: для виконання практичного завдання вихідними даними є планувальне рішення будівлі згідно варіанту студента (додаток № 2).

План:

1. Визначити обсяги робіт для укладання плиткових підлог для усіх кімнат 1-го поверху.
2. Результати записати до таблиці.

Визначення обсягів робіт для укладання підлоги плиткою

Наймен. кімнати	Назва робіт	Висота, м	Розміри, м	Площа стін, м ²	Площа прорізів			Площа без прорізів м ²
					Вікон м ²	Дверей, м ²	Всього м ²	

Практична робота №15.

Тема: Складання відомості потреб в матеріалах та виробках для укладання плиткових підлог.

Мета: навчитися правильно підбирати інструменти та матеріали для виконання плиткових робіт; підраховувати витрати матеріалів та складати відомості потреб в матеріалах та інструментах.

Вихідні дані: для виконання практичного завдання вихідними даними є планувальне рішення будівлі згідно варіанту студента (додаток № 2) та Практична робота №14.

План:

1. Скласти відомість потреби в матеріалах;
2. Скласти відомість потреби в інструментах.
3. Результати записати до таблиці.

Відомість потреби в матеріалах

№ п/п	Найменування матеріалу/витрати	Площа вимірювання, м ²	Розрахункова кількість матеріалів, кількість пакунків

Відомість потреби в інструментах

№ п/п	Найменування інструменту	Марка виробника	Кількість, шт	Технічні характеристики

Практична робота №16.

Тема: Розробка елементів технологічної карти на укладання лінолеуму.

Мета: Ознайомитися з технологією укладання лінолеуму, послідовністю виконання технологічних операцій; навчитися правильно підбирати інструменти для кожної технологічної операції та вміти перевіряти якість виконаного опорядження; знати допустимі норми відхилень.

Вихідні дані: завдання для виконання практичної роботи є варіант згідно списку

План:

1. Скласти технологічну карту у формі таблиці відповідно до варіанта.

2. Визначити обсяги робіт для опорядження підлог лінолеумом.
3. Скласти відомість потреби в матеріалах;
4. Скласти відомість потреби в інструментах.
5. Результати записати до таблиці.

Технологічна карта на опорядження підлог лінолеумом.

Вид операцій та послідовність їх виконання	Інструменти та обладнання	Матеріали	Контроль якості

Визначення обсягів робіт для опорядження підлог лінолеумом.

Найм ен. кімнати	Назва робіт	Висота, м	Розміри, м	Площа стін, м ²	Площа прорізів			Площа без прорізів м ²
					Вікон м ²	Дверей, м ²	Всього м ²	

Відомість потреби в матеріалах

№ п/п	Найменування матеріалу/витрати	Площа вимірювання, м ²	Розрахункова кількість матеріалів, кількість пакунків

Відомість потреби в інструментах

№ п/п	Найменування інструменту	Марка виробника	Кількість, шт	Технічні характеристики

Практична робота №17.

Тема: Розробка елементів технологічної карти на укладання паркетної підлоги.

Мета: Ознайомитися з технологією укладання паркетної підлоги, послідовністю виконання технологічних операцій; навчитися правильно підбирати інструменти для кожної технологічної операції та вміти перевіряти якість виконаного опорядження; знати допустимі норми відхилень.

Вихідні дані: завдання для виконання практичної роботи є варіант згідно списку

План:

1. Скласти технологічну карту у формі таблиці відповідно до варіанта.
2. Визначити обсяги робіт для опорядження паркетних підлог.
3. Скласти відомість потреби в матеріалах;
4. Скласти відомість потреби в інструментах.
5. Результати записати до таблиці.

Технологічна карта на опорядження паркетних підлог.

Вид операцій та послідовність їх виконання	Інструменти та обладнання	Матеріали	Контроль якості

Визначення обсягів робіт для опорядження паркетних підлог.

Найм ен. кімна ти	Назва робіт	Висота, м	Розміри , м	Площа стін, м ²	Площа прорізів			Площа без прорізів м ²
					Вікон м ²	Двере й, м ²	Всього м ²	

Відомість потреби в матеріалах

№ п/п	Найменування матеріалу/витрати	Площа вимірювання, м ²	Розрахункова кількість матеріалів, кількість пакунків

Відомість потреби в інструментах

№ п/п	Найменування інструменту	Марка виробника	Кількість, шт	Технічні характеристики
----------	-----------------------------	--------------------	---------------	----------------------------

Зразок виконання

Технологічна карта на виконання поліпшеної штукатурки

Вид операцій та послідовність їх виконання	Інструменти та обладнання	Матеріали	Контроль якості
Підготовка поверхні			При прикладанні правила 1-2 м, не більше 2 нерівностей до 3 мм
1. Обрубування напливів	Штукатурна лопатка		
2. Очищення та змочування	Ківш, посудина	Вода	
3. Провішування	Висок, столик, щітка		
Нанесення наббризку			
4. Нанесення шару розчину 3-5 мм	Ківш, ящик, правило	Розчин	
Нанесення ґрунту			
5. Після твердіння опприску наносять шар товщиною 5-7 мм	Ківш, штукатурна лопатка, щітка, півтерок, правило	Розчин	
Нанесення накривки			
6. Наноситься шар товщиною 2-3 мм	Ківш, штукатурна лопатка	Пересіяний розчин з дрібного піску	
7. Розрівнюється	Півтерок, правило		
8. Затирається	Терка, щітка, посудина	Вода	

Додаток №2 Варіанти індивідуальних завдань

№ вар	Схема плану будівлі	Вис. стін, м	Розміри прорізів			Товщини стін, м		Характер зовнішніх стін
			В-1	Д-1	Д-2	зов	вн	
1		2,5	1,2×1,2	2,2×1,5	2,2×2,0	0,38	0,38	Звичайні у шпукат
2		2,7	1,5×1,5		2,1×0,8	0,51	0,25	Звичайні у розшив
3		2,8	1,8×1,5	2,2×0,9	2,1×0,9	0,64	0,25	Полегшені у шпукат
4		3,0	1,2×1,5		2,1×1,2	0,64	0,38	Звичайні у шпукат
5		3,3	1,6×0,8		2,1×0,8	0,64	0,38	Звичайні у розшив
6		2,5	1,2×1,2	2,1×1,2	2,2×2,0	0,38	0,38	Звичайні у шпукат
7		2,7	1,5×1,5		2,1×0,8	0,51	0,38	Звичайні у розшив
8		2,8	1,8×1,5	2,1×0,9	2,1×0,9	0,51	0,25	Полегшені у розшив
9		3,0	1,2×1,5		2,1×1,5	0,64	0,25	Звичайні у шпукат
10		3,3	1,6×0,8		2,1×1,2	0,64	0,38	Звичайні у розшив
11		2,5	1,2×1,2	2,1×1,2	2,2×2,0	0,38	0,25	Полегшені у шпукат
12		2,7	1,5×1,5		2,1×0,8	0,51	0,25	Звичайні у шпукат
13		2,8	1,8×1,5	2,4×1,5	2,1×0,9	0,64	0,38	Звичайні у розшив
14		3,0	1,2×1,5		2,1×1,5	0,64	0,38	Звич з декор. швами
15		3,3	1,6×1,5		2,1×1,2	0,64	0,38	Звичайні у розшив
16		2,5	1,2×1,2	2,2×1,5	2,2×2,0	0,51	0,25	Звич з декор. швами
17		2,7	1,5×1,5		2,1×0,8	0,51	0,25	Звичайні у шпукат
18		2,8	1,8×1,5	2,4×1,2	2,1×0,9	0,64	0,38	Звичайні у розшив
19		3,0	1,2×1,5		2,1×1,5	0,64	0,38	Полегшені у шпукат
20		3,3	1,6×1,5		2,1×1,2	0,38	0,38	Полегшені у розшив

Хід роботи та методичні рекомендації до її виконання.

1. Вихідні данні:

Прийняти згідно варіанту

Приклад: Визначення об'ємів штукатурних робіт для одноповерхового котеджу, з вихідними даними:

1. Вихідні данні

Дверні прорізи

Д-1 2,1x0,9м

Д-2 2,1x1,2м

Д-3 2,1x2,

Віконні прорізи

В-1 1,5x1,5м

В-2 1,5x2,1м

Висота поверху $H=2,9$ м

Перелік приміщень:

1. Спальня

2. Вітальня

3. Кухня

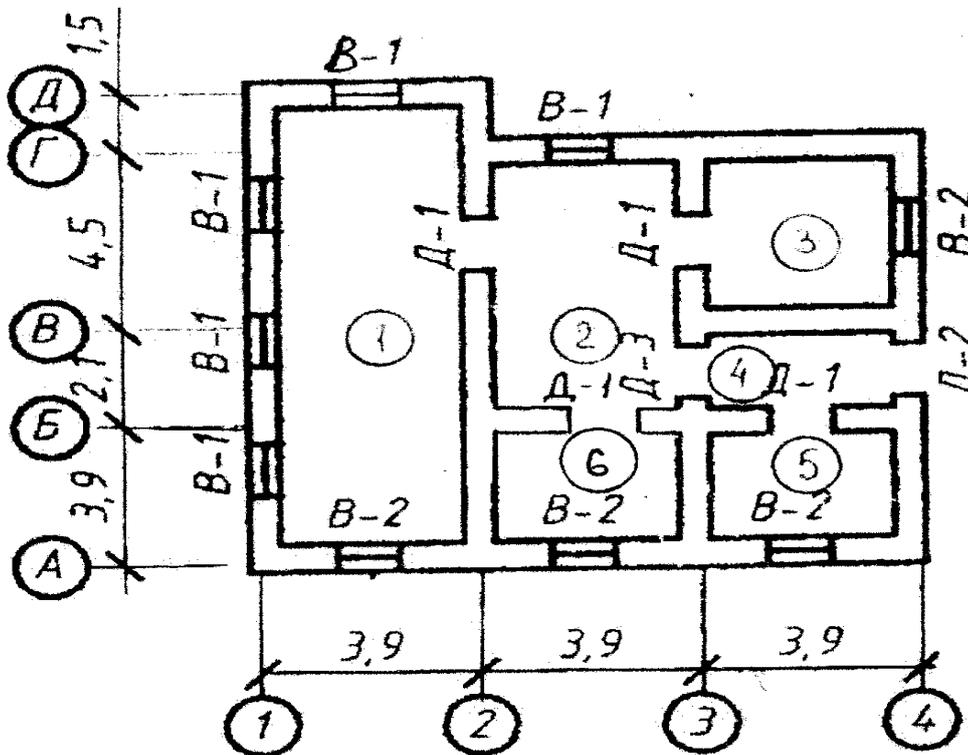
4. Коридор

5. Туалет суміщений з ванною кімнатою

6. Дитяча кімната.

Приймаємо для всіх внутрішніх приміщень один з видів штукатурки, або для фасаду - зовнішнє штукатурення.

Схема плану будівлі



2.Визначення обсягів робіт.

Визначення обсягів робіт для штукатурних робіт Табл.1

Найменування приміщень	Од. вим.	висота	Площа стін (м ²)	Площа прорізів			Площа без прорізів
				Вікон	Дверей	Всього	
1	2	3	4	5	6	7	8
Спальня	М ²	2,9	$(12+3,9) \times 2 \times 2,9 = 92,22$	$2,25 \times 4 + 3,15 = 12,15$	1,89	14.04	78,18
Вітальня	М ²	2,9	$(6,6+3,9) \times 2 \times 2,9 = 60,9$	2.25	$1,89 \times 3 + 4.2 = 9,87$	12.12	48.78
Кухня	М ²	2,9	$(3,9+4,5) \times 2 \times 2,9 = 19,7$	3,15	1,89	5,04	14,66
Коридор	М ²	2,9	$(2,1+3,9) \times 2 \times 2,9 = 46.98$	-	$1,89 + 2,52 + 4.2 = 8.61$	8.61	38.37
Ванна кімната	М ²	2,9	$(3,9+3,9) \times 2 \times 2,9 = 45,24$	3,15	1,89	5,04	40,2
Кухня	М ²	2,9	$(3,9+4,5) \times 2 \times 2,9 = 19,7$	3,15	1,89	5,04	14,66
Дитячі кімнати	М ²	2,9	$(3.9+3.9) \times 2 \times 2,9 = 45,24$	3,15	1,89	5,04	40.2
Всього							275,05

Штукатурка поверхонь ззовні будівлі(фасад) Табл.2

Найменування робіт	Віс і	Од. вим	висота	Площа стін (м ²)	Площа прорізів			Площа без прорізів
					Вікон	Дверей	Всього	
Оштукатурення фасаду	1-1	М ²	2,9	$2,9 \times 12 = 34,8$	$2,25 \times 3 = 6,75$	-	6,75	28.05
	А-А	М ²	2,9	$2,9 \times 11,7 = 33,93$	$3,15 \times 3 = 9,45$	-	9.45	24.48
	4-4	М ²	2,9	$2,9 \times 10,5 = 30.45$	3,15	2,52	5.67	24.78
	Г-Г	М ²	2,9	$2,9 \times 7,8 = 22,62$	2,25	-	2.25	20,37
	Д-Д	М ²	2,9	$2,9 \times 3,9 = 8,19$	-	1,89	1,89	6,3
	2-2	М ²	2,9	$2,9 \times 1,5 = 4,35$	-	-	-	4.35
Всього								108,33

3.Визначення трудомісткості робіт.

Примірний перелік штукатурних робіт Табл.3.

Спосіб виконання робіт	Перелік основних робіт	Підстава за ЕНіР	Од.вим.
1	2	3	4
Внутрішня штукатурка			
Поліпшена штукатурка	Основні роботи		
	Нанесення обризгу	E8-1-2	M ²
	Нанесення ґрунту	E8-1-2	M ₂
	Нанесення накривочного шару	E8-1-2	M ₂
	Затирання поверхні	E8-1-2	M ₂
	Допоміжні роботи		
Підготовка поверхні під штукатурку	E8-1-1	M ₂	
Облицювання гіпсокартонними листами	Основні роботи		
	Облицювання гіпсокартонними листами	E8-3-1	M ₂
	Допоміжні роботи		
	Приготування мастик для наклеювання	E8-3-6	M ₂
Підготовка поверхні	E8-1-1	M ₂	
Зовнішня штукатурка			
Поліпшена штукатурка	Основні роботи		
	Нанесення обризгу	E8-1-2	M ₂
	Нанесення ґрунту	E8-1-2	M ₂
	Нанесення накривочного шару	E8-1-2	M ₂
	Затирання поверхні	E8-1-2	M ₂
	Допоміжні роботи		
Підготовка поверхні під штукатурку	E8-1-1	M ₂	

Калькуляція трудових витрат Табл.4

Підстава за ЕНіР	Найменування робіт	Обсяг робіт		Норма часу		Трудомісткість		Склад бригад.	Розцінк.	Зар. плат.
		Од. виміру	К-ть	Люд год	Ма ш. год	Люд. зм	Ма ш. зм			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
E8-1-2 Таб. 2 П.2,а	Внутрішня штукатурка Нанесення обризгу вручну	100 M ²	2,4743	10,5	-	(2,47х 10,5)/8 =3,24	-	Штук Зр. Штук 4р	7-82	2,47х 7,82= 19.31
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Всього					Σ1=				Σ2=

Додаток № 3

Приклад: Складання калькуляції трудових витрат та графік виконання робіт:

Калькуляція трудових витрат (таблиця 1), яка може бути використана при видачі нарядів-завдань робітникам, складається відповідно до вимог ДБН А.3.1-5-96 «Організація будівельного виробництва» і Посібником по розробці ПОБ і ПВР до ДБН А .3.1-5-96.

Таблиця 1. Калькуляція трудових витрат

Обґрунтування норми	Роботи	Одиниця виміру	Об'єм робіт	Норма часу на одиницю виміру люд.-год <u>робочих</u> машиністів	Витрати праці на весь об'єм робіт (трудоємність), люд.-дн. <u>робочих</u> машиністів	Розцінка на одиницю виміру, грн. <u>робочих</u> машиністів	Вартість праці на весь об'єм робіт, грн. <u>робочих</u> машиністів
1	2	3	4	5	6	7	8
Всього:					Σ		Σ

У графі 1 вказуються номери параграфів, таблиці, графі і позиції норми, прийнятої за відповідним збірником ДБН.

У ДБН відсутні норми на деякі види робіт. В цьому випадку слід використовувати параграфи стосовно за видами робіт максимально близькі за складом робочих операцій або оновлені версії програм для персонального комп'ютера (ПК), АВК-3 (автоматизований випуск кошторисів), «Гендер-контракт», «Зодчий» та ін.

В них крім норми часу вказаний середній розряд робіт. У цьому випадку необхідно визначити склад ланки робітників. Він вказується у графі 9. Так, наприклад, якщо середній розряд 3,6, то бригада може складатися з 1 робочого 5 розряду, 1 - 4-го і 1 робочого 2 розряду ($(5 + 4 + 2) / 3 = 3,6$).

У графі 2 наводиться перелік робіт, які відповідають прийнятим у технологічній карті з ув'язкою за позиціями, передбаченими збіркою норм.

У графі 3 проставляються відповідні одиниці виміру за нормою, у графі 4 - порашовані раніше загальні об'єми кожного виду робіт.

У відповідності з обраним пунктом параграфу ЕНіР, ДБН або АВК 3 в графі 5 вказується норма часу на одиницю виміру для основних робітників (чисельник) і

машиністів (знаменник) у люд.-год. У графі 7 вказується розцінка на одиницю виміру.

В графу 6 записують підраховані загальні витрати праці для робітників і машиністів у люд.-дн. Загальні витрати праці визначаються як добуток об'єму робіт (графа 4) на норму часу (графа 5), розділені на тривалість робочої зміни (8,2 години).

У графу 8 записують вартість витрат праці на весь об'єм робіт, який дорівнює добутку об'єму робіт (графа 4) на розцінку (графа 7).

В кінці калькуляції проставляються підсумки за графами 6 і 8.

Графік виконання робіт складається за формою, наведеною в таблиці 2, відповідно до нижчеподаних показників.

Таблиця . Графік виконання робіт.

Найменування робіт	одиниця виміру	об'єм робіт	Трудомісткість (витрати праці) на весь об'єм робіт, люд.-дні	Склад бригади (ланки) машини і механізми	Робочі дні, зміни, години
1	2	3	4	5	6

У графі 1 - «Найменування робіт» наводяться в технологічній послідовності виконання всі основні, допоміжні та супутні робочі процеси та операції, що входять в комплексний процес, на який складена технологічна карта.

Графи 1, 2, 3 і 4 беруться з калькуляції.

У графі 5 - «Склад бригади (ланки) в зміні, машини, механізми» наводиться кількісний, професійний і кваліфікований склад будівельних підрозділів для виконання кожного робочого процесу і операції. Він вибирається залежно від трудомісткості, обсягів і термінів виконання робіт. Якщо роботи виконуються за допомогою механізмів, то в цій графі вказується найменування, тип, марка кількість прийнятих будівельних машин і механізованих установок. При цьому необхідно прагнути зберігати постійним склад комплексних і спеціалізованих бригад на весь час виконання робіт. При виборі машин і установок необхідно передбачати варіанти їх заміни в разі потреби.

У графі 6 підраховується кількість днів, необхідних для виконання цієї роботи. Вони підраховується як частка від ділення графи 4 на графу 5.

У тому випадку, якщо в результаті підрахунку виходить занадто велика кількість днів і роботу слід виконувати швидше, то поступають таким чином:

1. Якщо роботи виконуються механізмами, то можна запланувати їх виконання в 2 або 3 зміни, або збільшити кількість механізмів. Останнє можна зробити, тільки якщо це дозволяють умови будівельного майданчика, виходячи з того, щоб забезпечити виконання правил ТБ та охорони праці.

2. Якщо роботи виконуються вручну або за допомогою механізованого інструменту і є необхідність їх прискорити, то планують збільшення кількості робітників. Причому це збільшення має бути кратним складу ланки по нормі. Наприклад, було: 5 розряду - 1 людина, 4-ого - 2 люд., 2-ого - 1 люд. Тоді можна запланувати 5 розряду - 2 людини, 4-ого - 4 люд., 2-ого - 2 люд. Або 5 розряду - 3 людини, 4-ого - 6 люд., 2-ого - 3 люд. і т.д.

Після цього складається сам графік виконання робіт. При цьому в кожному рядку проводиться лінія, що відповідає кількості днів по графі б і обраному масштабу.

У графіку робіт вказуються послідовність виконання робочих процесів і операцій, їх тривалість і взаємна ув'язка по фронту робіт та у часі. Тривалість виконання комплексного будівельного процесу, на який складена технологічна карта, повинна бути кратною тривалості робочої зміни при однозмінній роботі або робочій добі при двох- та трьохзмінній роботі.

При складанні календарного графіку необхідно враховувати розбивку всього об'єму робіт на захватки, технологічні яруси і т.д., а також вимоги нормативних документів про необхідність організації потокових методів робіт.

У випадку, якщо тривалості робіт на одній захватці або ярусі складають значно менше одного дня, то необхідно виконати погодинний графік за типовою захваткою. Потім підрахувати кількість часу на виконання всіх робіт на будівлю в цілому і вказати його в примітці.

Для складання календарного графіку можна скористатися сучасними програмами з управління проектами для ПК.

Література

1. Остапенко Т.Є. Технологія опоряджувальних робіт: 076 Підручник. – К.: Вища освіта, 2003.– 384с.: 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.
6. 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. – 384с. + кольорова вклейка.
7. Технологія і організація опоряджувальних робіт та просторового дизайну [Текст]: конспект лекцій для здобувачів освіти спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія освітньо-професійної програми Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн денної форми навчання / уклад. О.Ф. Шмаль. – Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2024. – 157 с

Технологія і організація опоряджувальних робіт та просторового дизайну [Текст]: методичні вказівки до виконання практичних робіт для здобувачів освіти спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія освітньо-професійної програми Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн денної форми навчання/уклад. О.Ф. Шмаль. – Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2024. – 26 с

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

Підп. до друку _____2024 р. Формат А4.
Папір офіс. Гарн. Таймс. Умов. друк. арк. 3,5
Обл. вид. арк. 3,4. Тираж 15 прим.

