

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



ЕКСПЛУАТАЦІЯ БУДІВЕЛЬ

Методичні вказівки до виконання практичних робіт

192 Будівництво та цивільна інженерія,
освітньо-професійної програми
«Будівництво та експлуатація будівель і споруд»
для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня
«фаховий молодший бакалавр»

денної форми навчання

Любешів 2024

УДК

До друку

Голова методичної ради ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ»

_____ Герасимик-Чернова Т.П.

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій
коледжу

Бібліотекар _____

Затверджено методичною радою ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ»

протокол № _____ від «_____» _____ 2024 р.

Рекомендовано до видання на засіданні випускної циклової методичної комісії
викладачів будівельних дисциплін, будівництва та цивільної інженерії

протокол № _____ від «_____» _____ 2024р.

Голова циклової методичної комісії _____ Данилік С.М.

Укладач: _____ Герасимик-Чернова Т.П., викладач-методист.

Рецензент: _____ Ужегова О.А.

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

Експлуатація будівель: методичні вказівки до виконання практичних робіт:
для студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, ОПП
«Будівництво та експлуатація будівель і споруд» денної форми навчання /
уклад. Т.П. Герасимик-Чернова; В С П « Л ю б е ш і в с ь к и й Т Ф К
Л Н Т У » – Любешів, 2024. –23 с.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Практичне заняття № 1. Організація служби експлуатації будівель.	
Організація, планування і контроль заходів з технічної експлуатації будівель.	
Складання річного плану проведення загальних і профілактичних оглядів елементів будівлі.....	5
Практичне заняття № 2. Особливості сезонної експлуатації будівель, будівель в особливих умовах.	
Складання акту загального огляду будинку.....	13
Практичне заняття № 3. Технічні огляди, їх задачі і послідовність проведення.	
Складання дефектного акту на виконання поточного ремонту приміщення будівлі.....	19
Практичне заняття № 4. Поточний та капітальний ремонт будівель.	
Складання перспективного плану виконання капітальних ремонтів елементів будівлі.....	21
Рекомендована література.....	22

ВСТУП

Метою практичних занять є забезпечення єдиного комплексного підходу, системності й послідовності при одержанні потрібного обсягу знань і вмінь; закріплення теоретичних знань; набуття практичних вмінь і навичок з використання цих знань; оволодіння сучасними методами й формами організації, планування і контролю заходів; формування професійних вмінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи реальних умовах; виховання потреби систематичного поновлення своїх знань та творчого їх застосування у практичній діяльності.

Практичне заняття № 1.

Тема: Організація служби експлуатації будівель. Організація, планування і контроль заходів з технічної експлуатації будівель. Складання річного плану проведення загальних і профілактичних оглядів елементів будівлі.

Річний план проведення оглядів (загальних і профілактичних) елементів і інженерного обладнання будівель складають у вигляді таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Річний план проведення оглядів

[illegible]

9.	Системи холодного водопостачання, каналізації, гарячого водопостачання	2-4*													
10.	Системи центрального опалення: - у квартирах (готельних номерах)	2-4**													
	- на горищах, у підвалах, на сходових клітках	6													
11.	Теплові введення, котли і котельне устаткування	6													
12.	Внутрішній водостік	2													
13.	Дворова каналізація	2													
14.	Вентиляційні канали	1													
15.	Газоходи	2-4*													
16.	Системи видалення диму і гасіння пожежі	12													
17.	Сміттєпроводи	12													
18.	Радіообладнання і телевізійне обладнання - на дахах, - на горищах, на сходових клітках	12 6													
19.	Домофони	12													
20.	Електроустаткування	6-12*													
21.	Кухонні електроплити	2													
22.	Ліфти	12													

Примітки:

* – конкретну періодичність профілактичних оглядів у межах встановленого інтервалу визначає експлуатаційна організація, виходячи з технічного стану будівлі, інженерного устаткування, а також місцевих умов;

** – профілактичні огляди системи центрального опалення в квартирах (готельних номерах) проводять тільки в опалювальний період;

О – загальний огляд;

П – профілактичний огляд.

Практичне заняття № 2.

Тема: Особливості сезонної експлуатації будівель, будівель в особливих умовах. Складання акту загального огляду будинку

АКТ

загального огляду жилого будинку (будинків),
розташованого(них) за адресою (адресами)

(П.І.Б. майстра)

(назва виконавця послуг)

Ми, що нижче підписалися, комісія у складі _____

(посада, П.І.Б. членів комісії)

(дата початку огляду)

(дата завершення огляду)

провела огляд жилого будинку (будинків) за адресами: _____

і встановила таке:

1. На ділянці розміщуються _____ жилих будинків, загальна
площа яких становить _____ кв. м., кількість квартир _____ шт.
На прибудинковій території розміщуються _____

(перелік елементів благоустрою)

(вимощення, тротуари, огорожі, бордюри, озеленення (дерева, чагарники,
газони, квітники), ліхтарі, лавки, урни, інше)

2. Технічний стан жилого будинку (будинків) та їх прибудинкових
територій _____

(короткий опис технічного стану жилого будинку(ів) з зазначенням адрес,

санітарний стан приміщень і прибудинкових територій, інші відомості)

Висновки комісії _____

(оцінка технічного стану, висновок про готовність до експлуатації

жилого будинку (будинків) у наступний період)

(- будівля знаходиться в задовільному стані й потребує тільки поточного
планового ремонту;

- будівля потребує поточного непланового ремонту;
- будівля потребує капітального вибіркового ремонту;
- будівля потребує капітального комплексного ремонту;
- слід розглянути можливість реконструкції будівлі;
- слід припинити експлуатацію будівлі)

Голова комісії _____

Члени комісії _____

(підписи)

Дата огляду _____ 20_ року

Примітка: Переліки виявлених несправностей, недоліків та інші
відомості можуть бути оформлені у вигляді додатка до акта.

Додаток до акта
Загальні відомості про будівлю

Рік спорудження _____

Кількість поверхів -----

Площа забудови ----- м²

Загальна площа _____ м²:

зокрема:

- торгові приміщення ----- м²,
- приміщення громадського харчування ----- м²,
- склади _____ м²,
- інше _____ м²,
- підвал _____ м²,
- напівпідвал _____ м²,
- технічний поверх ----- м²,
- горище _____ м²

Об'єм будівлі:

- загальний _____ м³,
- підземний _____ м³,
- надземний _____ м³

Вартість будівлі відновна ----- гривень

Характеристика конструкцій будівлі

Фундамент _____

Стіни зовнішні _____

Стіни внутрішні _____

Перегородки _____

Вікна _____

Двері входні _____

Двері внутрішні _____

Двері балконні _____

Балкони _____

Перекриття _____

Каркаси _____

Підлога _____

Сходи _____

Дах _____

Покрівля _____

Внутрішнє оздоблення -----

Зовнішнє оздоблення _____

Інше _____

Характеристика інженерного обладнання будівлі

Опалення _____

Гаряче водопостачання _____

Холодне водопостачання _____

Каналізація _____

Газопостачання _____

Вентиляція _____

Кондиціювання повітря _____

Системи гасіння пожежі _____

Системи видалення диму _____

Системи видалення сміття _____

Системи видалення пилю _____

Вертикальний транспорт (ліфт, ескалатор) _____

Електропостачання _____

Зв'язок:

Телефон _____,

Радіо _____,

Охоронна сигналізація _____,

Пожежна сигналізація _____,

Інше _____

Найменування елементів й інженерного обладнання будівель	Одиниця виміру	Кількість, всього	Зокрема вимагає ремонту	Технічний стан елементів і інженерного обладнання
--	----------------	-------------------	-------------------------	---

Результати загального огляду будівельних конструкцій будівлі

Фундамент	м ²			
Цоколь	м ²			
Стіни зовнішні	м ²			
Стіни внутрішні	м ²			
Фасад	м ²			
Архітектурне оздоблення	м ²			
Балкони	м ²			
Лоджії	м ²			
Еркери	м ²			
Пожежні драбини	м ²			
Каркаси	м ²			
Дах	м ²			
Покрівля	м ²			
Парапет	м ²			
Грати	м ²			
Перекриття:	м ²			
горищні	м ²			
між поверхами	м ²			
підвальні	м ²			
Підлога:	м ²			
підвалу	м ²			
першого поверху	м ²			
поверхів	м ²			

Перегородки	м ²			
Вікна	Штук, м ²			
Двері вхідні	Штук, м ²			
Двері внутрішні	Штук, м ²			
Двері балконні	Штук, м ²			
Сходи	м ²			
Сходові марші	м ²			
Сходові майданчики	м ²			
Сходові поручні	м ²			
Внутрішнє оздоблення	м ²			
Інше				

Результати загального огляду інженерного обладнання будівлі

Опалення:				
опалювальні прилади	Штук, м ²			
трубопроводи	Погонні метри			
арматура	Штук			
інше				
Котельні	Штук			
Теплові пункти і їх обладнання	Штук, м ²			
Гаряче водопостачання:				
трубопроводи	Погонні метри			
арматура	Штук			
теплообмінники	Штук, м ²			
інше				
Холодне водопостачання:				
трубопроводи	Погонні метри			
арматура	Штук			
інше				
Каналізація:				
санітарні прилади	Штук			
трубопроводи	Погонні метри			
арматура	Штук			
дощова каналізація	Погонні метри			

інше				
Газопостачання:				
трубопроводи	Погонні метри			
арматура	Штук			
інше				
газові прилади	Штук			
Вентиляція:				
повітропроводи	Погонні метри			
грати	Штук			
дефлектори	Штук			
вентилятори	Штук			
інше				
Кондиціювання повітря:				
повітропроводи	Погонні метри			
грати	Штук			
вентилятори	Штук			
інше				
Видалення диму:				
вентилятори	Штук			
інше				
Системи гасіння пожежі	Штук			
Видалення сміття:				
трубопроводи	Погонні метри			
сміттєві камери	Штук			
сміттєві контейнери	Штук			
інше				
Видалення пилу				
Ліфт	Штук			
Електропостачання:				
електропроводка	Погонні метри			
освітлювальні прилади	Штук			
розетки і вимикачі	Штук			
Зв'язок:	Погонні метри			
електропроводка	Погонні метри			

інше				
Зовнішнє впорядкування прилеглої території				
Вимощення	м ²			
Тротуари	м ²			
Огорожі	м ²			
Бордюри	Погонні метри			
Озеленення:				
дерева	штук			
чагарники	штук			
газони	м ²			
квітники	м ²			
Ліхтарі	штук			
Лавки	штук			
Урни	штук			
Інше				

Печатка

Дата

Підписи

Практичне заняття № 3

Тема: Технічні огляди, їх задачі і послідовність проведення Складання дефектного акту на виконання поточного ремонту приміщення будівлі

Періодичність поточних ремонтів будівель планують, виходячи з призначення, типу, термінів служби, року споруди, площі, величини фізичного і морального зносу і відновної вартості будівлі.

ЗАТВЕРДЖУЮ:

«_____» _____ 20__ року

(підпис)

Дефектний акт на виконання поточного ремонту будівлі (готельного номера)

№ п/п	Об'єми робіт			Витрата матеріалів і виробів для виконання робіт			Вартість матеріалів і виробів для виконання робіт		
	Найменування робіт	Одиниці виміру	Об'єм робіт	Найменування матеріалів	Одиниці виміру	Об'єм роботи	Одиниці виміру	Всього	Обґрунтування вартості
1	Улаштування підлоги:								
1.1	Улаштування стягування	м ²							
1.2	Укладання покриття	м ²							
1.3	Закріплення покриття								
1.4	Улаштування плінтуса	пм							
2	Оздоблення стін								
2.1		м ²							
2.2		м ²							
3	Оздоблення стелі								
3.1		м ²							
3.2		м ²							

4	Ремонт вікон:								
4.1	Установка склопакета	м ²							
4.2	Улаштування підвіконня	м ²							
4.3	Улаштування відливу	пм							
5	Ремонт дверей:								
5.1	Встановлення дверей	м ²							
6	Ремонт інженерного обладнання								
7	Інше								
Вартість ремонту		гривень							

Дата, підпис, ПІБ

Практичне заняття № 4

Тема: Поточний та капітальний ремонт будівель. Складання перспективного плану виконання капітальних ремонтів елементів будівлі.

Періодичність капітальних ремонтів елементів жилих будівель планують з урахуванням їх орієнтовної тривалості ефективної експлуатації.

Таблиця 4.1– Орієнтовна тривалість ефективної експлуатації елементів будівель

№ п/п	Елементи жилих будівель	Орієнтовна тривалість експлуатації до капітального ремонту (заміни), років
1	2	3
1	Центральне опалення	
1.1	Радіатори чавунні:	
1.1.1	- при закритих схемах	40
1.1.2	- при відкритих схемах	30
1.2	Радіатори сталеві:	
1.2.1	- при закритих схемах	30
1.2.2	- при відкритих схемах	15
1.3	Калорифери сталеві	15
1.4	Конвектори	30
1.5	Трубопроводи сталеві:	
1.5.1	- стояки у закритих схемах	30
1.5.2	- стояки у відкритих схемах	15
1.5.3	- будинкові магістралі у закритих схемах	20
1.5.4	- будинкові магістралі у відкритих схемах	15
1.6	Засувки й вентиля	10
1.7	Ізоляція трубопроводів	10
1.8	Котли опалювальні сталеві	20
1.9	Котли опалювальні чавунні	25
1.10	Елеватори водоструминні	20
1.11	Обмуровка котлів	6
1.12	Короби	15
2	Гаряче водопостачання:	
2.1	Трубопровід з чорних труб:	
2.1.1	- при закритих схемах	10
2.1.2	- при відкритих схемах	15
2.2	Трубопровід з оцинкованих труб:	
2.2.1	- при закритих схемах	20
2.2.2	- при відкритих схемах	30
2.3	Змішувачі	15
2.4	Сушарки для рушників	20
2.5	Арматура чавунна	10

2.6	Арматура латунна	15
2.7	Ізоляція трубопроводів	10
2.8	Насоси і електродвигуни	10
2.9	Швидкісні водонагрівачі	10
2.10	Колонки дров'яні	20
3	Водопровід і водовідвід:	
3.1	Трубопровід холодної води:	
3.1.1	- з чорних труб	15
3.1.2	- з оцинкованих труб	30
3.2	Трубопровід каналізації:	
3.2.1	- з чавунних труб	40
3.2.2	- з керамічних труб	60
3.2.3	- з пластмасових труб	60
3.3	Умивальники:	
3.3.1	керамічні	20
3.3.2	пластмасові	30
3.4	Унітази:	
3.4.1	керамічні	20
3.4.2	пластмасові	30
3.5	Ванни:	
3.5.1	емальовані чавунні	40
3.5.2	емальовані сталеві	25
3.5.3	пластмасові (акрилові)	30
3.6	Кухонні мийки і раковини:	
3.6.1	емальовані чавунні	30
3.6.2	емальовані сталеві	15
3.6.3	неіржавіюча сталь	20
3.7	Водомірні вузли	10
3.8	Душові піддони	30
3.9	Водостічні труби і дрібні покриття по фасаду:	
3.9.1	- з оцинкованої сталі	10
3.9.2	- з чорної сталі	6
3.10	Внутрішні водостоки:	
3.10.1	- з чавунних труб	40
3.10.2	- із сталевих труб	20
3.10.3	- з пластмасових труб	10
3.11	Водорозбірні й туалетні крани	10
3.12	Арматура чавунна	15
3.13	Арматура латунна	20
3.14	Змивні бачки:	
3.14.1	- чавунні високорозміщені	20
3.14.2	- керамічні	20

3.14.3	- пластмасові	20
4	Вентиляція:	
4.1	Вентилятори і електродвигуни	10
4.2	Повітропроводи металеві	10
4.3	Кондиціонери	15
4.4	Холодильні машини	12
4.5	Металеві градирні	10
5	Газове устаткування:	
5.1	Газові плити	20
5.2	Трубопроводи внутрішньобудинкові	20
5.3	Проточні газові водонагрівачі	10
6	Електропостачання:	
6.1	Внутрішньоквартирні мережі - електропроводка відкрита	25
6.2	Внутрішньоквартирні мережі – електропроводка прихована	40
6.3	Побутові електроплити	15
6.4	Магістральні електролінії	30
6.5	Електроарматура (вимикачі, розетки і ін.)	10
6.6	Слабкострумові пристрої	15
6.7.	Ввідно-розподільчі пристрої	20
6.8.	Внутрішньобудинкові магістралі з розподільними щитками	20
6.9.	Мережа чергового освітлення місць загального користування	10
6.10	Мережа освітлення приміщень виробничо-технічного призначення	10
6.11	Мережа постачання ліфтових установок	15
6.12	Лінія постачання системи видалення диму	15
6.13	Лінія постачання ЦТП і вбудованих бойлерних	15
7.	Зовнішні мережі:	
7.1	Водопровідні введення:	
7.1.1	- з чавунних труб	40
7.1.2	- із сталевих труб	15
7.2	Дворова каналізація:	
7.2.1	- з чавунних труб	40
7.2.2	- з керамічних труб	30
7.3	Теплопровід	20
7.4	Внутрішньоквартальний газопровід	20
7.5	Прифундаментний дренаж	30
8.	Фундаменти	
8.1	Стрічкові бутові на складному або цементному розчині	50

8.2	Стрічкові бутові на вапняному розчині й цегляні	50
8.3	Стрічкові бетонні й залізобетонні	60
8.4	Бутові і бетонні стовпи	40
8.5	Пальні	80
8.6	Дерев'яні стовпи	15
9	Стіни	
9.1	Великопанельні з утеплюючим шаром з мінераловатних плит	50
9.2	Великопанельні одношарові з легкого бетону	30
9.3	Капітальні, кам'яні (цегляні товщиною 2,5 – 3,5 цеглини) й великоблочні на складному чи цементному розчині	50
9.4	Кам'яні звичайні (цегляні товщиною 2 – 2,5 цеглини)	40
9.5	Кам'яні полегшеної кладки із цегли, шлако-блоків і черепашнику	30
9.6	Дерев'яні рублені й брусчаті	30
9.7	Дерев'яні збірно-щитові, каркасно-засипні	30
9.8	Глинобитні, саманні, каркасно-камишитові	15
10	Герметизовані стики	
10.1	Панелей зовнішніх стін мастиками:	
10.1.1	- нетвердіючими	8
10.1.2	- твердіючими	15
10.2	Місця примикання віконних, дверних блоків до граней прорізів	25
11	Перекриття	
11.1	Залізобетонні збірні й монолітні	80
11.2	З цегляним склепінням чи бетонним заповненням по металевих балках	80
11.3	Дерев'яні по дерев'яних балках, оштукатурені міжповерхові	60
11.4	Дерев'яні по дерев'яних балках, оштукатурені горищні	30
11.5	По дерев'яних балках, полегшені, не оштукатурені	20
11.6	Дерев'яні по металевих балках	80
11.7	Утеплюючі шари горищних перекриттів з:	
11.7.1	- пінобетону	25
11.7.2	- піноскла	40
11.7.3	- цементного фіброліту	15
11.7.4	- керамзиту або шлаку	40
11.7.5	- мінеральної вати	15

11.7.6	- мінераловатних плит	15
12	Підлога	
12.1	З керамічної плитки на бетонній основі	60
12.2	Цементна	30
12.3	Цементна з мармуровою крихтою	40
12.4	Дошата шпунтована:	
12.4.1	- на перекриттях	30
12.4.2	- по ґрунту	20
12.5	Паркетні:	
12.5.1	- дубові на рейках (на мастиці)	60/50
12.5.2	- букові на рейках (на мастиці)	40/50
12.5.3	- березові, осикові на рейках (на мастиці)	30/20
12.5.4	- з паркетної дошки	20
12.6	З твердої деревинно-волокнистої плити	15
12.7	Мастичні на полівінілцементній мастиці	30
12.8	Асфальтові	8
12.9	З лінолеуму безосновного	10
12.10	З тканинної або теплозвукоізоляційної основи	20
12.11	З полівінілхлоридних плиток	10
12.12	З кам'яних плит:	
12.12.1	- мармурових плит	50
12.12.2	- гранітних плит	80
13	Сходові клітки	
13.1	Площадки залізобетонні, сходових кліток на металевих, залізобетонних косоурах або залізобетонних плитах	60
13.2	Накладні бетонні сходові клітки з мармурової крихти	40
13.3	Дерев'яні	20
14	Балкони по:	
14.1	- сталевих консольних балках (рамах) з заповненням монолітними залізобетонними або збірними плитами	60
14.2	- залізобетонних балках-консолях і плитах перекриття	80
15	Огородження балконів і лоджій	
15.1	Металеві огороження	40
15.2	Дерев'яні огороження	10
15.3	Цементні або плиткові підлоги балконів і лоджій:	
15.3.1	- з гідроізоляцією	20
15.3.2	- асфальтова підлога	10
15.4	Несучі дерев'яні балки-консолі з дощатим	10

	заповненням	
15.5	Дерев'яна підлога, покрита:	
15.5.1	- оцинкованою даховою сталлю	20
15.5.2	- чорною сталлю	15
15.6	Ганки бетонні з кам'яними або бетонними східцями	20
15.7	Ганки дерев'яні	10
16	Дахи і покрівлі	
16.1	Крокви і обрешітка із збірних залізобетонних елементів	80
16.2	Із збірних залізобетонних настилів	80
16.3	Дерев'яні крокви і обрешітка	50
16.4	Утеплюючи шари сумісних без горищних дахів, які вентилуються (не вентилуються) з:	
16.4.1	- пінобетону або піноскла	40/30
16.4.2	- керамзиту	40/30
16.4.3	- мінеральної вати	15/10
16.4.4	- мінераловатних плит	20/15
17	Покрівлі	
17.1	- з оцинкованої сталі	15
17.2	- з чорної сталі	10
17.3	- з рулонних матеріалів у 3-4 шари	10
17.4	- з керамічної черепиці	60
17.5	- з азбоцементних листів і волокнистого шиферу	30
17.6	- з безрулонних мастичних по склоткані	10
18	Перегородки	
18.1	Шлакобетонні, бетонні, цегляні, оштукатурені	75
18.2	Гіпсові, гіпсоволокнисті	60
18.3	Із сухої штукатурки по дерев'яному каркасу	30
19	Двері і вікна	
19.1.	Віконні і балконні заповнення:	
19.1.1	- дерев'яні рами	40
19.1.2	- металеві рами	50
19.2	Заповнення дверей:	
19.2.1	- внутрішньоквартирні	50
19.2.2	- вхідні у квартиру	40
19.2.3	- вхідні на східці	10
20	Опалювальні і кухонні печі	
20.1	Кухонні печі з обігрівачим щитком, які працюють на дров'яному паливі	20
20.2	Кухонні печі з обігрівачим щитком, які працюють на вугільному паливі	15

20.3	Опалювальні печі на дров'яному паливі	30
20.4	Опалювальні печі на вугільному паливі	25
20.5	Опалювальні печі на газовому паливі	25
21	Вентиляція	
21.1	Шахти й коробки на горищах із шлакобетонних плит	60
21.2	Шахти і коробки на горищах із дерев'яних щитів, оббитих даховим залізом	40
21.3	Приставні вентиляційні витяжні канали з гіпсових і шлакобетонних плит	30
21.4	Приставні вентиляційні витяжні канали з дерев'яних щитів, оштукатурених по тканій металевій сітці	20
22	Внутрішнє оздоблення	
22.1	Штукатурка по кам'яних стінах	40
22.2	Штукатурка по дерев'яних стінах і перегородках	20
22.3	Облицювання керамічними плитками	30
22.4	Облицювання сухою штукатуркою	20
22.5	Фарбування водними сумішами в приміщеннях	4
22.6	Фарбування напівводними (емульсійними) сумішами в приміщеннях	5
22.7	Фарбування водними сумішами сходових кліток	3
22.8	Фарбування напівводними (емульсійними) сумішами сходових кліток	4
22.9	Фарбування безводними сумішами (олійними, алкідними фарбами, емалями, лаками та ін.):	
22.9.1	- стін, стель, столярних виробів	8
22.9.2	- підлог	5
22.9.3	- радіаторів, трубопроводів	4
22.9.4	- сходових огорож	4
22.10	Оклеювання стін шпалерами звичайними	4
22.11	Оклеювання стін шпалерами поліпшеної якості	5
23	Зовнішнє оздоблення	
23.1	Облицювання:	
23.1.1	- цементними офактуреними плитами	50
23.1.2	- ковдровою плиткою	30
23.1.3	- природним камінням	80
23.2	Теразитова штукатурка	40
23.3	Штукатурка по цеглі:	

23.3.1	- складним розчином	30
23.3.2	- розчином вапна	20
23.4	Штукатурка по дереву	15
23.5	Ліпні деталі цементні	30
23.6	Фарбування по штукатурці (по бетону):	
23.6.1	- вапняними сумішами	3
23.6.2	- силікатними	6
23.6.3	- полімерними	6
23.6.4	- кремнійорганічними фарбами	8
23.7	Олійне фарбування по дереву	4
23.8	Фарбування покрівель олійними сумішами	4
23.9	Покриття поясків, сандриків і підвіконників:	
23.10.1	- з оцинкованої дахової сталі	8
23.11.2	- з чорної дахової сталі	6
23. 12	Вогнезахисне покриття	5
24	Сміттепроводи	
24.1	Завантажувальні пристрої, клапани	10
24.2	Сміттезбірні камери, вентиляція	30
24.3	Стовбур	60
25	Обладнання об'єднаних диспетчерських систем. Внутрішньобудинкові мережі зв'язку і сигналізації:	
25.1	Проводка	15
25.2	Щитки, датчики, замки та ін.	10
25.3	Телемеханічні блоки	5
25.4	Переговорно-замкові пристрої	5
25.5	Автоматичний протипожежний захист	4
25.6	Телеантени	10
26	Зовнішній благоустрій	
26.1	Асфальтобетонні (асфальтові) покриття проїздів, тротуарів, вимощення	10
26.2	Щебінкові площадки і садові доріжки	5
26.3	Обладнання дитячих майданчиків	5

План капітального ремонту елементів будівлі слід відображати у вигляді горизонтальної лінії, на якій нанесені поділки років. Під поділками, які відповідають орієнтовній тривалості ефективної експлуатації елементів, проставити його відповідну нумерацію згідно з таблицею 4.1.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Технічна експлуатація будівель та споруд: навч. посібник / О.В. Якименко, К.О. Кіктьова; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2019. – 247 с.
2. Технічна експлуатація та реконструкція будівель і споруд: Навч. посібник / М.М. Губій, Є.В. Клименко. – Полтава: Полтавський держ. техн. ун-т імені Юрія Кондратюка, 2000. –147 с.
3. Клименко В. З. Випробування та обстеження будівельних конструкцій і споруд : підручник / В. З. Клименко, І. Д. Белов. – Київ : Основа, 2005. – 204 с.
4. Барашиков А. Я. Надійність будівель і споруд : навч. посібник / А. Я. Барашиков, М. Д. Сирота. – Київ : ІСДО, 1993. – 204 с.
5. ДБН В.3.2-2-2009. Реконструкція, ремонт, реставрація об'єктів будівництва. Житлові будинки. Реконструкція та капітальний ремонт : чинний з 1 січня 2010 року – Київ: Мінрегіонбуд України, 2009. – 16 с.
6. ДБН В.1.2-6-2008. Основні вимоги до будівель і споруд механічний опір та стійкість: чинний з 1 січня 2009 року. – Київ: Держкоммістобудування України, 2008. – 51 с.
7. ДБН В.1.2-9-2008. Основні вимоги до будівель і споруд безпека експлуатації: чинний з 1 січня 2009 року. – Київ: Держкоммістобудування України, 2008. – 36 с.
8. ДБН В.1.2-10-2008. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму: чинний з 1 січня 2009 року. – Київ: Держкоммістобудування України, 2008. – 45 с.
9. ДБН В.1.2-11-2008. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Економія енергії: чинний з 1 січня 2009 року. – Київ: Держкоммістобудування України, 2008. – 48 с.
10. ДБН В.1.2-14-2009. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ: чинний з 1 січня 2010 року. – Київ: Держкоммістобудування України, 2009. – 39 с.

Навчально-методичне видання

Експлуатація будівель: методичні вказівки до виконання практичних робіт : для студентів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, ОПП «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» денної форми навчання / уклад. Т.П. Герасимик-Чернова; В С П «Л ю б е ш і в с ь к и й Т Ф К Л Н Т У» – Любешів, 2024. –23 с.

Комп'ютерний набір і верстка: Т.П. Герасимик-Чернова

Редактор: Т.П. Герасимик-Чернова

Підп. до друку _____ 2024 р. Формат А4.
Папір офіс. Гарн. Таймс. Умов. друк. арк. _____
Обл. вид. арк. _____ Тираж 15 прим.