

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Марий Эл

«ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебной работе

 Н.В. Щеглова
« 5 » сентября 2023 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по выполнению практических работ по теме 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

для студентов специальности

**08.02.01 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ЗДАНИЙ СООРУЖЕНИЙ
(базовой подготовки)**

Йошкар-Ола
2023

Методические указания по выполнению практических работ по теме 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

код	наименование специальности
08.02.01	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

(основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования базовой подготовки)

Разработчики

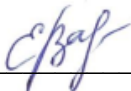
	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Васенева Елена Камиловна	высшая квалификационная категория	преподаватель

Рецензенты

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Место работы, должность
1	Храмова Марина Аркадьевна	высшая квалификационная категория	преподаватель ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»

Одобрено

на заседании методической цикловой комиссии профессий и специальностей
строительного профиля ГБПОУ Республики Марий Эл
«Йошкар-Олинский строительный техникум»
Протокол № 1 от «05» сентября 2023 г.

Председатель МЦК  Е.К. Васенева

Содержание

Введение	5
Правила выполнения практических работ.....	6
Состав практических работ.....	7
Практическая работа 1.....	9
Практическая работа 2.....	11
Практическая работа 3.....	16
Практическая работа 4.....	23
Практическая работа 5.....	45
Практическая работа 6.....	53
Практическая работа 7.....	61
Практическая работа 8.....	62
Практическая работа 9.....	66
Практическая работа 10.....	69
Практическая работа 11.....	92
Практическая работа 12.....	93
Практическая работа 13.....	94
Практическая работа 14.....	98
Практическая работа 15.....	101
Практическая работа 16.....	102
Практическая работа 17.....	103
Библиографический список.....	105
Приложения	106
<i>Приложение А. Таблица определения физического износа деревянных сборно-щитовых стен</i>	106
<i>Приложение Б. Удельные веса слоев в многослойных панелях стен и совмещенных крыш</i>	107
<i>Приложение В. Таблица определения физического износа стен из слоистых железобетонных панелей</i>	108
<i>Приложение Г. Таблица определения физического износа крыш совмещенных из сборных железобетонных слоистых панелей</i>	110
<i>Приложение Д. Примерные усредненные удельные веса укрупненных конструктивных элементов</i>	111
<i>Приложение Е. Минимальные сроки службы конструктивных элементов зданий</i>	112
<i>Приложение Ж. Физический износ системы горячего водоснабжения</i>	116
<i>Приложение И. Физический износ системы центрального отопления</i>	117
<i>Приложение К. Удельные веса элементов в системах инженерного оборудования</i>	118
<i>Приложение Л. Форма заявления о переводе жилого (нежилого) помещения в нежилое (жилое) помещение</i>	119
<i>Приложение М. Форма заявления о переустройстве и (или) перепланировке жилого помещения</i>	122

<i>Приложение Н. Акт технического состояния помещения в жилом доме.....</i>	125
<i>Приложение П. Акт о произведенном переустройстве и (или) перепланировке помещений в жилом доме.....</i>	126
<i>Приложение Р. Акт государственной приемочной комиссии о приемке законченного капитальным ремонтом жилого здания в эксплуатацию.....</i>	128
<i>Приложение С. Пример заполнения Акта общего технического осмотра здания.....</i>	132
<i>Приложение Т. Техническая документация по результатам осмотра зданий, конструкций, инженерного оборудования.....</i>	134
<i>Приложение У. Технический журнал по эксплуатации здания и сооружения.....</i>	135
<i>Приложение Ф. Пример плана по текущему ремонту дома.....</i>	139
<i>Приложение Х. Пример разработки мероприятий по подготовке зданий к сезонной эксплуатации.....</i>	140
<i>Приложение Ц. Паспорт готовности дома к эксплуатации в зимних условиях.....</i>	142
<i>Приложение Ч. Перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов.....</i>	146

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и предназначены для организации аудиторной и самостоятельной работы студентов среднего профессионального образования специальности 08.02.01 **Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** базовой подготовки на практических занятиях. Методические указания содержат: состав и правила выполнения практических работ, задания для студентов, указания по выполнению работы и примеры выполнения работ по теме 1.1 **Техническая эксплуатация зданий и сооружений** профессионального модуля ПМ.04 **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов**.

Данные указания являются составной частью учебно-методического комплекта, включающего также курс лекций и методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Задания направлены на углубление, систематизацию, закрепление полученных знаний и умений, на формирование у студентов навыков самостоятельной работы, самоконтроля и могут быть использованы для проверки усвоения учебного материала.

Практические задания сопровождаются справочным материалом.

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

О предстоящем практическом занятии студенты узнают накануне. Они должны строго выполнить весь объем домашней подготовки, указанный в описаниях соответствующих практических работ. Выполнению работы предшествует проверка готовности студента, которая производится преподавателем.

Практические занятия всегда проводятся после изучения темы и являются элементом закрепления полученных знаний.

Перед выполнением практической работы преподаватель говорит о целях и задачах, которые стоят перед студентами. Если требуется повторение основных понятий, по изучаемой теме проводится фронтальный опрос или технический диктант. Результаты опроса анализируются, и характерные ошибки рассматриваются у доски.

В практической работе приведены задания, указания по выполнению работы (краткое пояснение выполнения каждого пункта). Студенты изучают указания и выполняют работу в соответствии с приведенным образцом.

Преподаватель исполняет роль консультанта.

Работа считается законченной, если выполнены все пункты задания, сделаны необходимые расчеты.

При оценке практической работы учитывается: аккуратность графического и текстового материала; правильность выполнения работы; своевременную сдачу работы на проверку.

Отдельные практические работы студенты не успевают завершить на занятиях, поэтому они их заканчивают дома или в учебном кабинете во внеурочное время, или в читальном зале.

Выполненные работы сдаются на проверку на следующем занятии (через 1-2 дня). Студенты, пропустившие практические занятия, выполняют работы во внеурочное время самостоятельно по методическим указаниям.

СОСТАВ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

При разработке методических указаний для выполнения практических работ за основу были приняты рекомендации рабочей программы темы 1.1 **Техническая эксплуатация зданий и сооружений** профессионального модуля ПМ.04 **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.**

Полные сведения о практических работах приведены в таблице 1.

Таблица 1 - **Перечень практических работ**

Но- мер	Тема	Наименование работы	Количе- ство часов
1.	Т. 1.1.3 Типовые структуры эксплуатационных организаций	Расчет основных характеристик диспетчерских служб	2
2.	Т. 1.1.5 Параметры, характеризующие техническое состояние здания	Определение износа конструктивных элементов здания	2
3.	Т. 1.1.5 Параметры, характеризующие техническое состояние здания	Оценка физического состояния износа слоистых конструкций	2
4.	Т. 1.1.5 Параметры, характеризующие техническое состояние здания	Определение физического износа зданий и сооружений	2
5.	Т. 1.1.6 Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям	Определение среднего сроков службы элементов здания	2
6.	Т. 1.1.8 Зависимость износа инженерных систем от уровня их эксплуатации	Определение физического износа инженерного оборудования	2
7.	Т. 1.1.8 Зависимость износа инженерных систем от уровня их эксплуатации	Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления	2
8.	Т. 1.1.9 Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений	Составление дефектной ведомости помещений	2
9.	Т. 1.1.9 Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений	Оформление документации по результатам общего осмотра зданий	2
10.	Т. 1.1.10 Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	Подготовка зданий к сезонной эксплуатации	4
11.	Т. 1.1.10 Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации	Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения	2

12.	Т. 1.1.11 Система планово-предупредительных ремонтов	Составление плана-графика проведения различных видов работ текущего ремонта	2
13.	Т. 1.1.11 Система планово-предупредительных ремонтов	Планирование капитального ремонта с учётом подбора подрядчиков	2
14.	Т. 1.1.12 Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий	2
15.	Т. 1.1.13 Содержание помещений и придомовой территории	Виды и объемы работ при благоустройстве	2
16.	Т. 1.1.13 Содержание помещений и придомовой территории	Организация работ при благоустройстве	2
17.	Т. 1.1.13 Содержание помещений и придомовой территории	Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству.	2
		Итого:	36

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 1

Тема 1.1.3 Типовые структуры эксплуатационных организаций

Наименование работы: Расчет основных характеристик диспетчерских служб

Цель работы: Научится определять основные характеристики диспетчерских служб

Время работы: 2 часа

Оснащение: калькулятор, ноутбук, проектор, интерактивная доска

Литература: Методические указания по выполнению практических работ темы 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений ПМ.04 для студентов специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

В данной работе рассматриваются параметры работы одноканальной диспетчерской системы.

Число заявок в системе не ограничивается, частота их поступления и длительность обслуживания характеризуются показательным распределением. Заявки поступают в систему через разные интервалы и обслуживаются в порядке поступления.

λ – количество поступивших заявок;

γ – количество обслуженных заявок;

ρ – интенсивность загрузки диспетчерской системы;

L – длина очереди из заявок в системе;

k – количество заявок в системе.

Для одноканальной диспетчерской системы интенсивность загрузки должна быть менее единицы, чтобы не образовывалась бесконечная очередь из не выполненных заявок:

$$\rho = \lambda / \gamma \leq 1 \quad (1)$$

Интенсивность загрузки диспетчерской системы имеет степень, соответствующую количеству заявок в системе, следовательно:

$$k = \rho(1 - \rho)^{-1} \quad (2)$$

Длина очереди из заявок:

$$L = \rho^2(1 - \rho)^{-1} \quad (3)$$

Важнейшим показателем диспетчерской системы является среднее время пребывания заявки в системе:

$$t = k / \lambda = (\gamma(1 - \rho))^{-1} \quad (4)$$

Среднее время ожидания заявкой своей очереди на обслуживание в системе

$$t_{ож} = L / \lambda = \rho (\gamma(1-\rho))^{-1} \quad (5)$$

Среднее время обслуживания заявки в системе:

$$t_{обсл} = t - t_{ож} \quad (6)$$

Среднее время обслуживания заявки в диспетчерской системе обратно пропорционально числу заявок, выполненных за единицу времени.

$$t_{обсл} = 1/\gamma \quad (7)$$

Задание:

1 вариант. В диспетчерскую систему поступило две заявки при интенсивности ее загрузки 0,2 единицы. Необходимо найти количество обслуженных заявок, время обслуживания и время ожидания одной заявки.

2 вариант. В диспетчерскую систему поступило 33 заявки при интенсивности ее загрузки 0,11 единицы. Необходимо найти количество обслуженных заявок, длину очереди из заявок и среднее время пребывания заявки в системе.

3 вариант. Интенсивность загрузки диспетчерской системы составила 0,5. Один рабочий слесарь может устранить неисправности в течение смены в 6 приборах. Необходимо найти количество поступивших заявок, время обслуживания и время ожидания одной заявки.

4 вариант. Интенсивность загрузки диспетчерской системы составила 0,6. Один электрик может устранить неисправности в течение смены в 5 приборах. Необходимо найти количество поступивших заявок, длину очереди из заявок и среднее время пребывания заявки в системе.

5 вариант. В диспетчерскую систему поступило 10 заявок на устранение дефектов. Один рабочий слесарь может устранить такие неисправности в течение смены в 12 приборах. Необходимо найти интенсивность загрузки диспетчерской системы, количество заявок в системе, время обслуживания одной заявки.

6 вариант. В диспетчерскую систему поступило 8 заявок на устранение дефектов. Один электрик может устранить такие неисправности в течение смены в 20 приборах. Необходимо найти интенсивность загрузки диспетчерской системы, длину очереди из заявок и среднее время пребывания заявки в системе.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 2

Тема 1.1.5 Параметры, характеризующие техническое состояние здания

Наименование работы: Определение износа конструктивных элементов здания

Цель работы: Научится пользоваться нормативной литературой и определять износ конструктивного элемента здания

Время работы: 2 часа

Оснащение: калькулятор, ноутбук, проектор, интерактивная доска

Литература: Ведомственные строительные нормы ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»

Физический износ конструкции, элемента или системы, имеющих различную степень износа отдельных участков, следует определять по формуле

$$\Phi_k = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_i \frac{P_i}{P_k}, \quad (8)$$

где

Φ_k - физический износ конструкции, элемента или системы, %;

Φ_i - физический износ участка конструкции, элемента или системы, определенный по табл.1-71 [1], %;

P_i - размеры (площадь или длина) поврежденного участка, m^2 или m ;

P_k - размеры всей конструкции, m^2 или m ;

n - число поврежденных участков.

Численные значения физического износа следует округлять: для отдельных участков конструкций, элементов и систем - до 10%; для конструкций, элементов и систем - до 5%; для здания в целом - до 1%.

Пример. Оценка физического износа отдельных участков конструктивного элемента

При обследовании деревянных сборно-щитовых стен выявлены следующие признаки износа: 1-й участок - (площадью $15 m^2$) искривление линии цоколя, щели между щитами, гниль в отдельных местах, перекося щитов местами. Повреждения на площади около 30%; 2-й участок - (площадью $10 m^2$) заметное искривление цоколя, гнили и других повреждений нет; 3-й участок - (площадью $25 m^2$) щели между щитами, повреждение древесины гнилью на площади до 30%.

При оценке физического износа в соответствии с табл.6 [1] (приложение А) принимаем: 1-й участок - 40% (наличие всех признаков, приведенных в табл. 6 для интервала 31 - 40%); 2-й участок - 31% (наличие одного из приведенных в табл.6 признаков для того же интервала), округляем до 30%; 3-й уча-

сток - 35% (наличие двух признаков, приведенных в табл. 6 для того же интервала).

Таблица 2 - **Оценка физического износа конструктивного элемента**

Наименование участков	Удельный вес участка к общему объему элемента $(P_i/P)100, \%$	Физический износ участков элементов $\Phi_i, \%$	Определение средневзвешенного значения физического износа участка, % $(\text{Колонка 2} \times \Phi_i)/100$	Доля физического износа участка в общем физическом износе элемента, %
1	2	3	4	5
Стены				
Участок № 1	$15 \times 100 / 50 = 30$	40	$30 \times 40 / 100$	12
Участок № 2	$10 \times 100 / 50 = 20$	30	$20 \times 30 / 100$	6
Участок № 3	$25 \times 100 / 50 = 50$	35	$50 \times 35 / 100$	17,5
Всего				35,5

Округляя величину износа до 5%, получаем физический износ стены, равный 35%.

Задание:

1 вариант

Определить физический износ кирпичных стен.

Признаки износа:

1 участок размером 2,5х4 м: Массовое отпадение штукатурки; выветривание швов глубиной разрушения до 4 см на площади до 50 %; ослабление кирпичной кладки стен, карниза с выпадением отдельных кирпичей.

2 участок размером 2,5х6 м: Сквозные трещины в перемычках и под оконными проемами. Отклонение стены от вертикали в пределах помещения более 1/200 высоты.

3 участок размером 2,5х2 м: Глубокие трещины шириной до 1,5 мм, выветривание швов на глубину до 1 см.

2 вариант

Определить физический износ ленточных крупноблочных фундаментов.

Признаки износа:

1 участок длиной 20 м: Между блоками трещины в швах шириной до 1,8 мм, высолы и следы увлажнения стен подвала

2 участок длиной 15 м: выщелачивание раствора из швов между блоками, разрушение блоков (до арматуры), трещины шириной 3 мм.

3 участок длиной 35 м: нарушения штукатурного слоя цоколя местами.

3 вариант

Определить физический износ стен из однослойных легкобетонных панелей.

Признаки износа:

1 участок: отдельные мелкие выбоины на площади до 5%, трещины. Размер панелей 2,7х3 м, количество - 6 штук.

2 участок: Глубоко раскрытые усадочные трещины шириной до 3 мм, следы постоянных протечек, промерзание в 20% помещений. Размер панелей 2,7х6 м, количество - 4 штуки.

3 участок: вертикальные трещины по перемычкам, в местах установки балконных плит и козырьков шириной до 3 мм. Размер панелей 2,7х3 м, количество - 2 штуки.

4 вариант

Определить физический износ кирпичных столбов.

Признаки износа:

1 участок: Выпучивание от вертикали до 1/150 высоты помещения, отклонения от вертикали до 3 см, отколы кирпича глубиной в 0,5 кирпича. Количество столбов 12.

2 участок: отдельные отколы глубиной до 40 мм, Разрушение швов на глубину до 10 мм на площади до 5 %. Количество столбов 14.

3 участок: Отклонения столбов от вертикали составляет более 3 см. Количество столбов 16.

5 вариант

Определить физический износ кирпичных перегородок.

Признаки износа:

1 участок размером 2,5х6 м: Выпучивание кладки более 1/100 длины деформированного участка.

2 участок размером 2,5х8 м: Глубокие трещины шириной 8 мм в местах сопряжений со стенами, перекрытиями.

3 участок размером 2,5х1 м: Трещины шириной 1 мм в местах сопряжения с перекрытиями.

6 вариант

Определить физический износ перекрытий из сборных многопустотных плит.

Признаки износа:

1 участок: смещение плит относительно одна другой по высоте до 1 см. Размер плит 6,3х1,5 м, количество - 6 штук; 6х1 м, количество - 4 штуки.

2 участок: Трещины в плитах шириной до 1 мм, следы протечек и промерзаний на плитах. Размер плит 6,3х1,2 м, количество - 6 штук

3 участок: Прогиб плит до 1/80 пролета. Размер плит 6,3х1 м, количество – 8 штук.

7 вариант

Определить физический износ лестниц из сборных железобетонных маршей и площадок.

Признаки износа:

1 участок: Отдельные проступи отпали, маршевые плиты (косоуры) имеют трещины шириной 2 мм и обнажения арматуры. Площадки размером 3х1,2 м, количество – 2 штуки; марши размером 3х1,05 м, количество – 4 штуки.

2 участок: Трещины в сопряжениях маршевых плит с несущими конструкциями, марши и площадки имеют прогибы до 1/150 пролета и местные разрушения. Площадки размером 3х1,2 м, количество – 3 штуки; марши размером 3х1,05 м, количество – 3 штуки.

3 участок: Трещины на ступенях шириной 0,5 мм. Площадки размером 3х1,2 м, количество – 3 штуки; марши размером 3х1,05 м, количество – 1 штука.

8 вариант

Определить физический износ полов из синтетических плиток.

Признаки износа:

1 участок размером 5х6 м: истертость и повреждение отдельных плиток на площади до 15% площади пола.

2 участок размером 3х5 м: мелкие повреждения плинтуса.

3 участок размером 2,5х6 м: основание пола просело местами, повреждение отдельных плиток на площади до 15% площади пола.

9 вариант

Определить физический износ дощатых полов.

Признаки износа:

1 участок размером 4х6 м: местами изломы (в четвертях) отдельных досок.

2 участок размером 5х6 м: мелкие сколы.

3 участок размером 2х3 м: сколы досок местами, стирание досок в ходовых местах.

10 вариант

Определить физический износ деревянной двери.

Признаки износа:

1 участок размером 2х0,8 м: дверные полотна имеют неплотный притвор по периметру коробки, ручка сломана.

2 участок размером 2х0,4 м: мелкие поверхностные трещины в местах сопряжения коробок с перегородками.

2 участок размером 2х0,4 м: коробка и обвязка полотен местами повреждены.

11 вариант

Определить физический износ деревянных сборно-щитовых стен.

Признаки износа:

1 участок размером 6х6 м: поражение гнилью обшивки углов и стыков внутренних стен на площади до 30 %.

2 участок размером 2х5 м: образование щелей в вертикальных стыках между щитами, неравномерная осадка щитов.

3 участок размером 8х3 м: незначительный перекося стен.

12 вариант

Определить физический износ деревянных крыш.

Признаки износа:

1 участок размером 6х6 м: поражение гнилью мауэрлата, ослабление соединений на площади до 10 %.

2 участок размером 2х6 м: повреждение деталей слуховых окон.

3 участок размером 8х3 м: поражение гнилью мауэрлата, обрешетки на площади до 40 %, увлажнение древесины.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 3

Тема 1.1.5 Параметры, характеризующие техническое состояние здания

Наименование работы: Оценка физического состояния износа слоистых конструкций

Цель работы: Научится пользоваться нормативной литературой и определять износ конструктивного элемента здания

Время работы: 2 часа

Оснащение: калькулятор, ноутбук, проектор, интерактивная доска

Литература: Ведомственные строительные нормы ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий

Для слоистых конструкций - стен и покрытий следует применять системы двойной оценки физического износа: по техническому состоянию (табл.14, 40 [1] или приложение В, Г) и сроку службы конструкции. За окончательную оценку физического износа следует принимать большее значение.

Физический износ слоистой конструкции по сроку службы следует определять по формуле

$$\Phi_c = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_i \times K_i, \quad (9)$$

где

Φ_c - физический износ слоистой конструкции, %;

Φ_i - физический износ материала слоя, определяемый по рис.1 и 2 в зависимости от срока эксплуатации данной слоистой конструкции, %;

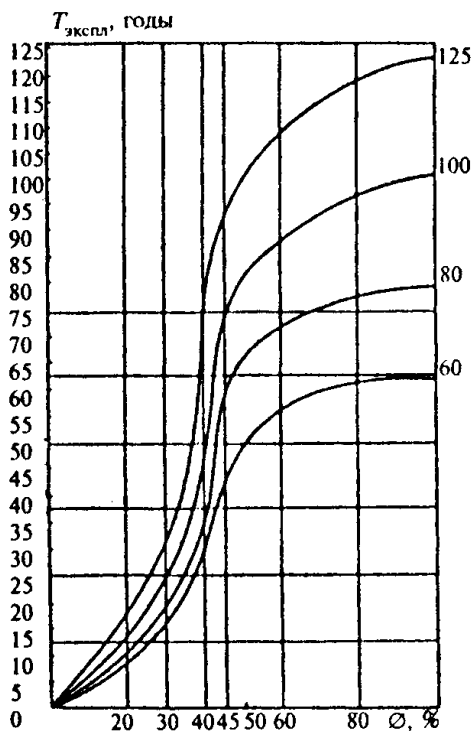


Рисунок 1 – Физический износ слоистых конструкций (срок службы 60-125 лет)

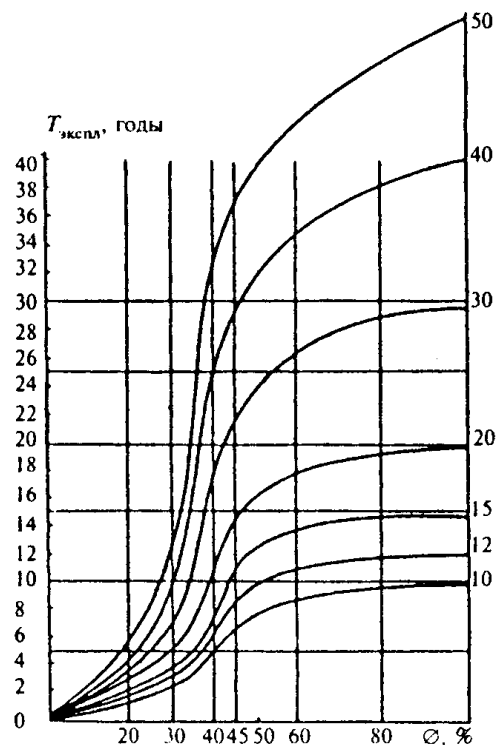


Рисунок 2 – Физический износ слоистых конструкций (срок службы 10-50 лет)

K_i - коэффициент, определяемый как отношение стоимости материала к стоимости всей конструкции (см. рекомендуемое прил. 3 [1]);
 n - число слоев.

Пример. Оценка физического износа слоистой конструкции

Определить физический износ трехслойных стеновых панелей по техническому состоянию и по сроку службы.

Данные для расчета:

Толщина панелей 400 мм. Утеплитель – ячеистый бетон со сроком службы 60 лет. Срок эксплуатации – 40 лет. Срок службы железобетона – 100 лет.

Размер панелей 3,6 x 2,7 x 0,4 м.

Количество панелей – 170 шт.

Признаки износа:

1 участок: Выбоины в фактурном слое, ржавые подтеки на площади повреждения до 15 % - 40 шт.

2 участок: Трещины шириной до 1,5 мм, выбоины, отслоения защитного слоя бетона, местами протечки и промерзание в стыках. Площадь повреждения до 15 % - 60 шт.

3 участок: Отслоение раствора в стыках, трещины шириной до 1 мм, выбоины, следы протечек в помещениях площадью до 10 %- 40 шт.

4 участок: Выбоины, усадочные трещины шириной до 0,1 мм, площадь повреждения до 10 % - 30 шт.

Решение:

По техническому состоянию:

Таблица 3 - Оценка физического износа слоистой конструкции

Наименование участков	Удельный вес участка к общему объему элемента $(P_i/P)100, \%$	Физический износ участков элементов $\Phi_i, \%$	Определение средневзвешенного значения физического износа участка, % $(\text{Колонка 2} \times \Phi_i)/100$	Доля физического износа участка в общем физическом износе элемента, %
1	2	3	4	5
Панели стеновые				
Участок № 1 - 40 шт	$40 \cdot 100 / 170 = 26$	20	$26 \cdot 20 / 100$	5,2
Участок № 2 – 60 шт	$60 \cdot 100 / 170 = 35$	40	$35 \cdot 40 / 100$	14
Участок № 3	$40 \cdot 100 / 170 =$	30	$26 \cdot 30 / 100$	7,8

– 40 шт	26			
Участок № 4	30*100/170=	10*2/3 = 7	18*7/100	1,3
– 30 шт	18			
Всего	100			28,3

Округляем значение – 30 %.

По сроку службы:

Срок службы железобетонных слоев принимаем 100 лет, тогда при сроке эксплуатации 40 лет (см. рис.1) получим физический износ железобетонных слоев 37 %. Срок службы ячеистого бетона - 60 лет. Физический износ составит 43 % (см. рис.1).

По таблице прил. 3 [1] (приложение Б) определяем коэффициент удельных весов слоев по восстановительной стоимости: $K_{\text{б}} = 0,34$ (оба слоя); $K_{\text{я.б.}} = 0,66$.

Определяем физический износ:

$$\Phi_c = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_i \times K_i,$$

где

Φ_c - физический износ слоистой конструкции, %;

Φ_i - физический износ материала слоя, определяемый по рис.1 и 2 в зависимости от срока эксплуатации данной слоистой конструкции, %;

K_i - коэффициент, определяемый как отношение стоимости материала к стоимости всей конструкции (приложение Б);

n - число слоев.

$$\Phi_c = 37 \times 0,34 + 43 \times 0,66 = 40,96\% \sim 40\%.$$

Принимаем физический износ по большему значению - 40%.

Задание:

1 вариант

Определить физический износ трехслойных панелей совмещенной крыши по сроку службы и техническому состоянию. Срок эксплуатации 40 лет.

Данные для расчета:

Количество панелей – 250 шт.

Срок службы железобетона – 100 лет.

Срок службы утеплителя (минеральная вата) – 50 лет.

Признаки износа:

1. Мелкие выбоины на поверхности плит с повреждением на площади до 15 % - 50 панелей.

2. Множественные трещины шириной до 2 мм, выбоины - 120 шт.
3. Трещины в панелях шириной до 1 мм, оседание утеплителя, влажность утеплителя более 20 % - 30 шт.
4. Массовые трещины в панелях, протечки и промерзания площадью до 25 %, прогиб до 1/80 пролета - 50 шт.

2 вариант

Определить физический износ стен из слоистых железобетонных двух-слойных панелей на крупнопанельном доме со сроком эксплуатации 30 лет.

Данные для расчета:

Панели толщиной – 30 см.

Размеры 3,6 x 3,0 м с легким утеплением из керамзитобетона.

Срок службы железобетона – 100 лет, утеплителя – 60 лет.

Общее количество панелей – 260 шт.

Признаки износа:

1. Отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности шириной до 2 мм, следы протечек в помещении, площадь повреждения 15 % - 40 панелей.
2. Трещины, выбоины, отслоение защитного слоя бетона, протечки промерзания на площади до 20 % - 55 панелей.
3. Выбоины в фактурном слое, ржавые потеки, повреждение на площади до 15 % - 65 панелей.
4. Горизонтальные трещины в простенках и вертикальные до 3 мм в перемычках, выпучивание бетонных слоев до 1/200 расстояния стен между опорными участками панели - 100 панелей.

3 вариант

Определить физический износ крыши из сборных железобетонных, слоистых панелей в здании со сроком эксплуатации 40 лет.

Данные для расчета:

Панели двухслойные размером 6,0 x 1,8 x 0,35 – 715 шт.

Срок службы железобетона – 100 лет, утеплителя из ячеистого бетона – 60 лет.

Признаки износа:

1. Мелкие выбоины на площади до 10 % – 135 шт.
2. Протечки на площади до 10 %, трещины шириной до 0,5 мм, пробоины - 290 шт.
3. Трещины шириной до 1 мм, пробоины - 290 шт.
4. Массовые трещины в панелях, протечки и промерзания площадью до 20 %, прогиб до 1/100 пролета – 80 шт.

4 вариант

Определить физический износ стен из слоистых железобетонных трехслойных панелей на крупнопанельном доме со сроком эксплуатации 15 лет.

Данные для расчета:

Панели толщиной – 35 см.

Размеры 4,8 х 3,0 м с утеплением из цементного фибролита.

Срок службы железобетона – 100 лет, утеплителя – 40 лет.

Общее количество панелей – 40 шт.

Признаки износа:

1. Незначительные повреждения отделки панелей на площади до 10 % - 20 панелей.
2. Трещины, выбоины, отслоение защитного слоя бетона, протечки промерзания на площади до 20 % - 5 панелей.
3. Трещины шириной более 3 мм в простенках и перемычках, разрушение (деструкция) утеплителя - 13 панелей.
4. Выбоины в фактурном слое, ржавые потеки, повреждение на площади до 15 % - 2 панели.

5 вариант

Определить физический износ крыши из сборных железобетонных, слоистых панелей в здании со сроком эксплуатации 25 лет.

Данные для расчета:

Панели трехслойные размером 6,3 х 1,5 – 500 шт.

Срок службы железобетона – 100 лет, утеплителя из минеральной ваты – 40 лет.

Признаки износа:

1. Массовые трещины в панелях, протечки и промерзания площадью до 20 %, прогиб до 1/200 пролета – 105 шт.
2. Оседание утеплителя, влажность его составляет 20 %, трещины шириной до 1 мм - 200 шт.
3. Протечки на площади до 10 %, трещины шириной до 0,5 мм, пробоины - 90 шт.
4. Мелкие выбоины на площади до 5 % - 105 шт.

6 вариант

Определить физический износ стен из слоистых железобетонных трехслойных панелей на крупнопанельном доме со сроком эксплуатации 18 лет.

Данные для расчета:

Панели толщиной – 35 см.

Размеры 4,5 x 2,7 м с утеплением из пенобетона.

Срок службы железобетона – 100 лет, утеплителя – 60 лет.

Общее количество панелей – 120 шт.

Признаки износа:

1. Горизонтальные трещины в простенках и вертикальные до 3 мм в перемычках, выпучивание бетонных слоев до 1/200 расстояния стен между опорными участками панели - 20 панелей.
2. Разрушение утеплителя, протечки и промерзание, трещины в простенках шириной до 3 мм - 45 панелей.
3. Отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности шириной до 2 мм, следы протечек в помещении, площадь повреждения 15 % - 30 панелей.
4. Ржавые потеки на площади до 15% - 25 панелей.

7 вариант

Определить физический износ крыши из сборных железобетонных, слоистых панелей в здании со сроком эксплуатации 12 лет.

Данные для расчета:

Панели двухслойные размером 5,4 x 1,2 – 70 шт.

Срок службы железобетона – 100 лет, утеплителя из пенобетона – 60 лет.

Признаки износа:

1. Трещины в панелях шириной до 0,5 мм, пробоины, следы протечек на площади до 5 %. Оседание утеплителя. – 15 шт.
2. Пробоины, следы протечек на площади до 10 %.- 30 шт.
3. Трещины в панелях шириной до 1 мм. Протечки и промерзания на площади до 25 %. - 9 шт.
4. Прогиб панели до 1/80 пролета, трещины шириной до 0,5 мм – 16 шт.

8 вариант

Определить физический износ стен из слоистых железобетонных двухслойных панелей на крупнопанельном доме со сроком эксплуатации 25 лет.

Данные для расчета:

Панели толщиной – 35 см.

Размеры 5,4 x 3,0 м с утеплением из шлакобетона.

Срок службы железобетона – 100 лет, утеплителя – 60 лет.

Общее количество панелей – 140 шт.

Признаки износа:

1. Усадочные трещины шириной до 0.3 мм, выбоины на площади до 10 % - 2 панели.

2. Отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности шириной до 2 мм, следы протечек в помещении, площадь повреждения 15 % - 15 панелей.
3. Ржавые потеки на площади до 15% - 100 панелей.
4. Трещины в простенках шириной до 2 мм , выпучивание бетонных слоев до 1/200 расстояния стен между опорными участками панели - 23 панели.

9 вариант

Определить физический износ крыши из сборных железобетонных, слоистых панелей в здании со сроком эксплуатации 28 лет.

Данные для расчета:

Панели трехслойные размером 5,1 х 1,5 – 400 шт.

Срок службы железобетона – 100 лет, утеплителя из минеральной ваты – 40 лет.

Признаки износа:

1. Протечки на площади до 8 %, трещины шириной до 0,5 мм, пробоины – 100 шт.
2. Протечки и промерзания на площади до 25 %, мелкие трещины шириной до 0,1 мм. Прогиб панели до 1/150 пролета - 150 шт.
3. Мелкие выбоины на поверхности плит на площади до 15 % - 90 шт.
4. Оседание утеплителя, влажность его составляет 40 %, трещины шириной до 1 мм – 60 шт.

10 вариант

Определить физический износ стен из слоистых железобетонных трехслойных панелей на крупнопанельном доме со сроком эксплуатации 28 лет.

Данные для расчета:

Панели толщиной – 30 см.

Размеры 6 х 2,7 м с утеплением из жестких минераловатных плит.

Срок службы железобетона – 100 лет, утеплителя – 40 лет.

Общее количество панелей – 50 шт.

Признаки износа:

1. Отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности шириной до 1 мм - 12 панелей.
2. Незначительные повреждения отделки панелей, выбоины на площади до 10 % - 8 панелей.
3. Отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности шириной до 2 мм, следы протечек в помещении, площадь повреждения 15 % - 5 панелей.
4. Выбоины в фактурном слое, ржавые потеки, повреждение на площади до 15 % - 25 панелей.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 4

Тема 1.1.5 Параметры, характеризующие техническое состояние здания

Наименование работы: Определение физического износа зданий и сооружений

Цель работы: Научится определять физический износ здания

Время работы: 2 часа

Оснащение: калькулятор

Литература: Ведомственные строительные нормы ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»

Физический износ здания следует определять по формуле

$$\Phi_3 = \sum_{i=1}^n \Phi_{ki} \times l_i, \quad (10)$$

где

Φ_3 - физический износ здания, %;

Φ_k - физический износ отдельной конструкции, элемента или системы, %;

l_i - коэффициент, соответствующий доле восстановительной стоимости отдельной конструкции, элемента или системы в общей восстановительной стоимости здания;

n - число отдельных конструкций, элементов или систем в здании.

Доли восстановительной стоимости отдельных конструкций, элементов и систем в общей восстановительной стоимости здания, %, следует принимать по укрупненным показателям восстановительной стоимости жилых зданий, утвержденным в установленном порядке, а для конструкций, элементов и систем, не имеющих утвержденных показателей - по их сметной стоимости.

Усредненные доли восстановительной стоимости укрупненных конструктивных элементов здания приведены в приложении 2 [1] (приложение Д).

Пример: Определение физического износа здания в целом

При обследовании крупнопанельного 5-этажного жилого здания проведена оценка физического износа всех конструктивных элементов и получены данные по оценке физического износа газового оборудования, которая проводилась специализированной организацией.

Результаты оценки физического износа элементов и систем, а также определения их удельного веса по восстановительной стоимости сведены в таблицу.

Таблица 4 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	$\Phi_{ki} li$
Фундаменты	7	12	84
Стены и перегородки	42	15	630
Перекрытия	12	15	180
Кровля	3	30	90
Полы	6	20	120
Окна и двери	4	20	80
Отделка	8	40	320
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	25	300
Прочие элементы	6	10	60
Итого	100	—	1864

$$\Phi_z = \sum \Phi_{ki} li / 100 = 1864/100 = 18,6 \% \approx 19 \%$$

Задания:

1 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Фундаменты – ленточные сборные железобетонные. Признаки износа: Трещины в швах между блоками шириной до 2 мм, высолы.

Стены кирпичные: Массовое отпадение штукатурки; выветривание швов с глубиной разрушения до 4 см на площади до 40%; ослабление кирпичной кладки стен.

Кровли стальные: Ослабление крепления отдельных листов к обрешетке.

Таблица 5 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	$\Phi_{ki li}$
Фундаменты	7		
Стены	36		
Перегородки	6	30	
Перекрытия	12	25	
Кровля	3		
Полы	6	25	
Окна и двери	4	30	
Отделка	8	40	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	30	
Прочие элементы	6	15	
Итого	100	—	

2 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Перекрытия из плоских сборных железобетонных плит. Признаки износа: Трещины шириной до 2 мм в плитах поперек и вдоль рабочего пролета

Перегородки гипсобетонные: Глубокие трещины шириной до 8 мм в местах сопряжений со смежными конструкциями

Полы паркетные: сколы, истертость, трещины и сильное коробление местами

Таблица 6 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	$\Phi_{ki} li$
Фундаменты	7	25	
Стены	35	15	
Перегородки	6		
Перекрытия	13		
Кровля	3	40	
Полы	6		
Окна и двери	4	30	
Отделка	8	30	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	30	
Прочие элементы	6	15	
Итого	100	—	

3 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Фундаменты – свайные сборные железобетонные. Признаки износа: Искривление горизонтальных линий цоколя без признаков увеличения осадочных деформаций, осадка с прогибом стен до 0,01 длины стены.

Стены из мелких блоков: трещины в швах шириной до 5 мм и отпадение штукатурки местами, сколы краев камней.

Полы из рулонных материалов: Отставание материала в стыках и вздутие местами, истертость материала у дверей и в ходовых местах.

Таблица 7 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	Φ_{ki} li
Фундаменты	8		
Стены	36		
Перегородки	6	30	
Перекрытия	12	25	
Кровля	4	15	
Полы	5		
Окна и двери	3	30	
Отделка	8	35	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	35	
Прочие элементы	6	20	
Итого	100	—	

4 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Фундаменты - ленточные каменные. Признаки износа: Мелкие трещины в цоколе шириной до 1 мм.

Оконные блоки деревянные: Оконные переплетов рассохлись, покоробились и расшатаны в углах; отсутствие остекления.

Двери деревянные: Коробки местами повреждены или поражены гнилью, наличники повреждены.

Таблица 8 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	$\Phi_{ki} li$
Фундаменты	7		
Стены и перегородки	42	15	
Перекрытия	12	25	
Кровля	3	20	
Полы	6	25	
Окна	2		
Двери	3		
Отделка	7	40	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	30	
Прочие элементы	6	15	
Итого	100	—	

5 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Стены из однослойных панелей. Признаки износа: ржавые потеки, загрязнение и выцветание наружной отделки на площади до 20 %.

Кровли рулонные: Вздутие поверхности, трещины верхнего слоя кровли, требующие замены до 10% кровли; проникание влаги в местах примыканий к вертикальным поверхностям

Отделка – оклейка обоями: обрывы в углах и у дверных проемов; обесцвечивание рисунка местами.

Таблица 9 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	Φ_{ki} li
Фундаменты	7	20	
Стены	36		
Перегородки	6	30	
Перекрытия	11	25	
Кровля	4		
Полы	6	25	
Окна и двери	4	30	
Отделка	7		
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	30	
Прочие элементы	7	15	
Итого	100	—	

6 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Фундаменты – свайные сборные железобетонные. Признаки износа: Трещины в цокольной части здания шириной до 1,5 мм.

Стены деревянные каркасные: Штукатурка выкрошилась местами, отдельные доски покороблены и повреждены на площади до 15 %.

Перегородки деревянные оштукатуренные: Трещины в местах сопряжения со смежными конструкциями, выпучивание в вертикальной плоскости до 1/100 длины участка

Таблица 10 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	$\Phi_{ki} li$
Фундаменты	7		
Стены	38		
Перегородки	6		
Перекрытия	10	25	
Кровля	3	10	
Полы	6	25	
Окна и двери	4	10	
Отделка	8	20	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	15	
Прочие элементы	6	15	
Итого	100	—	

7 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Стены из крупноразмерных блоков. Признаки износа: отдельные мелкие выбоины на площади до 5 %.

Перекрытия деревянные неоштукатуренные: Прогобы балок и настилов до 1/200 пролета.

Полы из керамических плиток: Отсутствие отдельных плиток на площади 30 %.

Таблица 11 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	$\Phi_{ki} li$
Фундаменты	7	15	
Стены	38		
Перегородки	6	20	
Перекрытия	11		
Кровля	3	15	
Полы	6		
Окна и двери	5	10	
Отделка	7	25	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	11	15	
Прочие элементы	6	15	
Итого	100	—	

8 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Перегородки фибролитовые. Признаки износа: Ощутимая зыбкость перегородок, трещины между плитами.

Оконные блоки металлические: Нарушение герметизации оконных коробок, приборы частично утеряны; оконные переплеты деформированы.

Кровли мастичные: пробоины в кровельном покрытии; верхний защитный слой отсутствует на площади до 10 %.

Таблица 12 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	$\Phi_{ki li}$
Фундаменты	7	15	
Стены	35	20	
Перегородки	7		
Перекрытия	11	15	
Кровля	5		
Полы	6	20	
Окна	2		
Двери	3	10	
Отделка	7	25	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	11	20	
Прочие элементы	6	15	
Итого	100	—	

9 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Кровли черепичные. Признаки износа: Частичное нарушение промазки между черепицами.

Окраска водными составами: местами отслоения и вздутия; волосные трещины в рустах.

Полы дощатые: сколы досок местами, повреждения отдельных досок.

Таблица 13 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	$\Phi_{ki li}$
Фундаменты	8	15	
Стены	36	25	
Перегородки	7	15	
Перекрытия	11	25	
Кровля	5		
Полы	6		
Окна	2	20	
Двери	3	15	
Отделка	7		
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	15	
Прочие элементы	5	20	
Итого	100	—	

10 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Крыши деревянные. Признаки износа: Поражение гнилью мауэрлата и концов стропильных ног на площади до 20%.

Отделка - штукатурка: отпадение штукатурки местами, менее 10 м² на площади до 20 %.

Полы мозаичные: выбоины до 0,5 м² на площади до 20%.

Таблица 14 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	Φ_{ki} li
Фундаменты	7	15	
Стены и перегородки	43	20	
Перекрытия	11	25	
Конструкции крыши	4		
Кровельное покрытие	1	15	
Полы	6		
Окна и двери	5	15	
Отделка	7		
Санитарно-технические и электротехнические устройства	11	15	
Прочие элементы	6	20	
Итого	100	—	

11 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Фундаменты – ленточные сборные железобетонные. Признаки износа: Трещины в швах между блоками шириной до 2 мм, высолы.

Стены кирпичные: Массовое отпадение штукатурки; выветривание швов с глубиной разрушения до 4 см на площади до 45%; ослабление кирпичной кладки стен.

Полы паркетные: сколы, истертость, трещины и сильное коробление местами

Таблица 15 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	Φ_{ki} li
Фундаменты	9		
Стены	34		
Перегородки	6	30	
Перекрытия	12	25	
Кровля	4	25	
Полы	5		
Окна и двери	4	30	
Отделка	8	30	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	30	
Прочие элементы	6	20	
Итого	100	—	

12 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Перекрытия из плоских монолитных железобетонных плит. Признаки износа: Трещины шириной до 2 мм в плитах поперек и вдоль рабочего пролета.

Перегородки гипсобетонные: Глубокие трещины шириной до 8 мм в местах сопряжений со смежными конструкциями.

Кровли стальные: Ослабление крепления отдельных листов к обрешетке.

Таблица 16 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	$\Phi_{ki li}$
Фундаменты	7	20	
Стены	35	15	
Перегородки	5		
Перекрытия	12		
Крыша	4	25	
Кровля	1		
Полы	6	40	
Окна и двери	4	25	
Отделка	8	30	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	30	
Прочие элементы	6	10	
Итого	100	—	

13 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Фундаменты – свайные сборные железобетонные. Признаки износа: Искривление горизонтальных линий цоколя без признаков увеличения осадочных деформаций, осадка с прогибом стен до 0,01 длины стены.

Оконные блоки деревянные: Оконные переплетов разошлись, покособились и расшатаны в углах; отсутствие остекления.

Полы из рулонных материалов: Отставание материала в стыках и вздутие местами, истертость материала у дверей и в ходовых местах.

Таблица 17 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	Φ_{ki} li
Фундаменты	8		
Стены и перегородки	42	20	
Перекрытия	11	20	
Кровля	5	15	
Полы	5		
Окна	1		
Двери	3	25	
Отделка	8	35	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	35	
Прочие элементы	5	20	
Итого	100	—	

14 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Фундаменты - ленточные каменные. Признаки износа: Мелкие трещины в цоколе шириной до 1 мм.

Стены из мелких блоков: трещины в швах шириной до 5 мм и отпадение штукатурки местами, сколы краев камней.

Двери деревянные: Коробки местами повреждены или поражены гнилью, наличники повреждены.

Таблица 18 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	Φ_{ki} li
Фундаменты	7		
Стены	33		
Перегородки	9	15	
Перекрытия	12	25	
Кровля	3	20	
Полы	6	30	
Окна	2	20	
Двери	3		
Отделка	8	30	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	13	30	
Прочие элементы	6	15	
Итого	100	—	

15 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Стены из однослойных панелей. Признаки износа: загрязнение и выцветание наружной отделки на площади до 20 %.

Кровли рулонные: Вздутие поверхности, трещины верхнего слоя кровли, требующие замены до 10% кровли; проникание влаги в местах примыканий к вертикальным поверхностям.

Отделка – окраска масляная: Потемнение и загрязнение окрасочного слоя.

Таблица 19 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	Φ_{ki} li
Фундаменты	7	30	
Стены	36		
Перегородки	7	30	
Перекрытия	11	30	
Кровля	4		
Полы	6	25	
Окна и двери	4	30	
Отделка	7		
Санитарно-технические и электротехнические устройства	11	30	
Прочие элементы	7	25	
Итого	100	—	

16 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Фундаменты – свайные сборные железобетонные. Признаки износа: Трещины в цокольной части здания шириной до 1,5 мм.

Стены деревянные рубленые с наружной облицовкой кирпичом: Выпучивание облицовки местами, выветривание раствора из швов на площади до 20 %, трещины в швах кладки.

Перегородки деревянные неоштукатуренные: Зыбкость, отклонение от вертикали, мелкие трещины, повреждения на площади до 20 %.

Таблица 20 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	$\Phi_{ki} li$
Фундаменты	7		
Стены	38		
Перегородки	6		
Перекрытия	10	20	
Кровля	4	15	
Полы	6	25	
Окна и двери	4	15	
Отделка	7	20	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	15	
Прочие элементы	6	15	
Итого	100	—	

17 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Стены из крупноразмерных блоков. Признаки износа: отдельные мелкие выбоины на площади до 5 %.

Перекрытия деревянные оштукатуренные: Усадочные трещины шириной до 1 мм,отпадение и отслоение штукатурки. Суммарная длина трещин на 1 м² до 1 м.

Полы из керамических плиток: Отсутствие отдельных плиток на площади 30 %.

Таблица 21 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	Φ_{ki} li
Фундаменты	7	20	
Стены	38		
Перегородки	7	20	
Перекрытия	10		
Кровля	3	25	
Полы	6		
Окна и двери	5	10	
Отделка	7	25	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	11	20	
Прочие элементы	6	15	
Итого	100	—	

18 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Перегородки фибролитовые. Признаки износа: Ощутимая зыбкость перегородок, трещины между плитами.

Оконные блоки металлические: Нарушение герметизации оконных коробок, переплеты деформированы.

Кровли мастичные: Вздутия мастичного покрытия и трещины, отслаивания в местах сопряжения, требующие замены до 10% кровли.

Таблица 22 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	$\Phi_{ki} li$
Фундаменты	7	15	
Стены	35	25	
Перегородки	7		
Перекрытия	11	15	
Кровля	6		
Полы	5	25	
Окна	1		
Двери	4	15	
Отделка	7	25	
Санитарно-технические и электротехнические устройства	11	20	
Прочие элементы	6	15	
Итого	100	—	

19 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Кровли черепичные. Признаки износа: Частичное нарушение промазки между черепицами.

Окраска водными составами: местами отслоения и вздутия; волосные трещины в рустах, в местах сопряжения потолков и стен.

Полы дощатые: сколы досок местами, повреждения отдельных досок, щели между досками.

Таблица 23 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	$\Phi_{ki} li$
Фундаменты	8	10	
Стены	36	20	
Перегородки	7	15	
Перекрытия	12	25	
Кровля	4		
Полы	6		
Окна	2	20	
Двери	3	10	
Отделка	7		
Санитарно-технические и электротехнические устройства	12	10	
Прочие элементы	5	20	
Итого	100	—	

20 вариант

Определить: физический износ здания в целом.

Исходные данные:

Крыши деревянные. Признаки износа: Поражение гнилью мауэрлата и концов стропильных ног на площади до 20%.

Отделка - штукатурка: отпадение штукатурки местами, более 10 м² на площади до 40 %.

Полы бетонные: выбоины до 0,5 м² на площади до 20%.

Таблица 24 – Определение физического износа здания

Конструктивный элемент	Уд. вес стоимости конструкции в общей стоимости здания, %	Износ конструкции, установленный при обследовании, %	Φ_{ki} li
Фундаменты	7	25	
Стены и перегородки	43	20	
Перекрытия	11	25	
Конструкции крыши	5		
Кровельное покрытие	2	25	
Полы	6		
Окна и двери	5	25	
Отделка	7		
Санитарно-технические и электротехнические устройства	11	35	
Прочие элементы	4	20	
Итого	100	—	

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 5

Тема 1.1.6 Срок службы зданий. Эксплуатационные требования к зданиям

Наименование работы: Определение среднего сроков службы элементов здания

Цель работы: Научится определять нормативный и средний срок службы элементов здания

Время работы: 2 часа

Оснащение: калькулятор, презентация «Определение сроков службы», ноутбук, проектор, интерактивная доска, карточки заданиями.

Литература: ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.

Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. – 2-е изд. перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2023. – 338 с.

Существуют нормативные и средние сроки службы. Нормативные — это минимально допустимые сроки, регламентированные директивными документами. Минимальные сроки службы конструктивных элементов зданий приводятся в ВСН 58-88(р) (или приложение Е).

Фактические сроки часто не соответствуют нормативным. В городской застройке часто можно увидеть гражданские здания, построенные 200...300 лет назад и даже в более ранние эпохи. Средние сроки устанавливают статистическим путем как усредненные значения фактических сроков службы зданий и его элементов.

Пример определения срока службы водоразборного крана

Обследовано 72 водоразборных крана. Общее их количество обозначают символом m . Для каждого конкретного крана определяют срок его службы до замены x_i . Затем полученные данные группируют.

Таблица 25 – Исходные данные

x_i	122	123	125	130	134	138	139	140
m_i	2	6	12	16	15	13	7	1

В таблице символом x_i , мес., обозначены зафиксированные сроки службы, число элементов, имеющих данный срок службы, - символом m_i .

В математической статистике приведенная выше таблица называется рядом распределения величины x_i . Она дает возможность по совокупности x_i определить ее среднее значение.

$$T_x = \sum_{i=1}^m x_i m_i / m \quad (i=1, 2, \dots, m) \quad (11)$$

где

T_x – средний срок службы данного элемента; x_i – конкретное значение сроков службы элемента здания, зафиксированные в результате обследования; m_i – число элементов, имеющих данный срок службы; m – общее число элементов.

В нашем примере

$$T_x = (122 \times 2 + 123 \times 6 + 125 \times 12 + 130 \times 16 + 134 \times 15 + 138 \times 13 + 139 \times 7 + 140 \times 1) / (2 + 6 + 12 + 16 + 15 + 13 + 7 + 1) = 131,7 \text{ мес.} = 11 \text{ лет}$$

Таким образом, в результате обследования 72 водоразборных кранов определен их средний срок службы, примерно равный 11 годам.

В конкретном случае фактические сроки службы имеют отклонения от среднего своего значения, как в большую, так и в меньшую сторону. Два крана имели срок службы 122 мес. или на 10 мес. меньше среднего срока службы, а один кран имел срок службы 140 мес., т. е. на 9 мес. больше среднего значения.

За нормативный срок службы принимается минимальный срок службы конструкций (приложение Е или приложение 3 [3]). Для водоразборных кранов нормативный срок службы 10 лет.

Задания:

1 вариант

Определить нормативный и средний срок службы входных деревянных дверей в здание

Обследовано 50 дверей. Общее их количество обозначили символом m . Для каждой конкретной двери определили срок ее службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 26 – Исходные данные

$x_i, \text{мес.}$	114	115	118	119	121	122	123	130
m_i	5	2	3	7	1	20	6	6

2 вариант

Определить нормативный и средний срок службы деревянных окон

Обследовано 100 окон. Общее их количество обозначили символом m . Для каждого конкретного окна определили срок ее службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 27 – Исходные данные

$x_i, \text{мес.}$	345	350	352	359	361	363	370	374
m_i	20	2	8	15	20	2	18	15

3 вариант

Определить нормативный и средний срок службы полов из линолеума

Обследовано 78 м² пола из линолеума. Общую площадь пола обозначили символом m . Для каждого конкретного участка пола определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 28 – Исходные данные

$x_i, \text{мес.}$	121	122	123	130	145	150	152	165
m_i	1	20	6	6	20	2	8	15

4 вариант

Определить нормативный и средний срок службы полов из керамической плитки

Обследовано 146 м² пола из керамической плитки. Общую площадь пола обозначили символом m .

Для каждого конкретного участка пола определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 29 – Исходные данные

$x_i, \text{мес.}$	710	713	716	720	721	722	724	728
m_i	8	10	16	60	20	12	5	15

5 вариант

Определить нормативный и средний срок службы внутренней отделки стен из облицовки керамической плиткой

Обследовано 110 м² облицовки керамической плиткой. Общую площадь облицовки обозначили символом m . Для каждого конкретного участка облицовки определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 30 – Исходные данные

$x_i, \text{мес.}$	349	350	351	358	360	362	365	370
m_i	20	12	8	5	20	12	18	15

6 вариант

Определить нормативный и средний срок службы железобетонных перекрытий из сборных мелкогазобетонных плит

Обследовано 110 плит перекрытия. Общее их количество обозначили символом m . Для каждой конкретной плиты определили срок ее службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 31 – Исходные данные

$x_i, лет.$	92	96	100	101	105	107	110	114
m_i	20	2	18	15	20	2	18	15

7 вариант

Определить нормативный и средний срок службы окраски стен квартир водными составами

Обследовано 87 м² окраски стен водными составами. Общую площадь окраски обозначили символом m . Для каждого конкретного участка окраски определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 32 – Исходные данные

$x_i, мес.$	36	40	43	48	50	52	53	56
m_i	5	12	7	15	23	2	18	5

8 вариант

Определить нормативный и средний срок службы деревянных межкомнатных перегородок

Обследовано 75 м² перегородок. Общую площадь обозначили символом m . Для каждого конкретного участка перегородки определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 33 – Исходные данные

$x_i, лет.$	39	45	48	49	50	52	53	56
m_i	5	3	7	5	20	12	18	5

9 вариант

Определить нормативный и средний срок службы балконов из железобетонных крупногазобетонных плит

Обследовано 68 балконных плит. Общее их количество обозначили символом m . Для каждого конкретного балкона определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 34 – Исходные данные

$x_i, лет.$	52	56	60	61	63	64	65	66
m_i	18	2	18	5	2	2	18	3

10 вариант

Определить нормативный и средний срок службы деревянных лестниц

Обследовано 85 деревянных лестниц. Общее их количество обозначили символом m . Для каждой конкретной лестницы определили срок ее службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 35 – Исходные данные

$x_i, мес.$	342	350	356	360	363	364	365	371
m_i	18	12	8	10	12	2	18	5

11 вариант

Определить нормативный и средний срок службы перекрытий по деревянным балкам (неоштукатуренные)

Обследовано 165 м² перекрытий. Общую площадь перекрытий обозначили символом m . Для каждого конкретного участка перекрытия определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 36 – Исходные данные

$x_i, лет.$	234	235	238	240	241	243	245	250
m_i	10	22	28	50	22	2	18	13

12 вариант

Определить нормативный и средний срок службы входных деревянных дверей в здание

Обследовано 54 дверей. Общее их количество обозначили символом m . Для каждой конкретной двери определили срок ее службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 37 – Исходные данные

x_i , мес.	114	115	118	119	121	122	123	130
m_i	5	2	4	7	2	20	7	7

13 вариант**Определить нормативный и средний срок службы деревянных окон**

Обследовано 105 окон. Общее их количество обозначили символом m . Для каждого конкретного окна определили срок ее службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 38 – Исходные данные

x_i , мес.	345	350	352	359	361	363	370	374
m_i	20	4	9	15	21	3	18	15

14 вариант**Определить нормативный и средний срок службы полов из линолеума**

Обследовано 80 м² пола из линолеума. Общую площадь пола обозначили символом m . Для каждого конкретного участка пола определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 39 – Исходные данные

x_i , мес.	121	122	123	130	145	150	152	165
m_i	2	6	20	6	20	3	8	15

15 вариант**Определить нормативный и средний срок службы полов из керамической плитки**

Обследовано 150 м² пола из керамической плитки. Общую площадь пола обозначили символом m . Для каждого конкретного участка пола определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 40 – Исходные данные

x_i , мес.	710	713	716	720	721	722	724	728
m_i	8	12	17	61	20	5	12	15

16 вариант

Определить нормативный и средний срок службы внутренней отделки стен из облицовки керамической плиткой

Обследовано 120 м² облицовки керамической плиткой. Общую площадь облицовки обозначили символом m . Для каждого конкретного участка облицовки определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 41 – Исходные данные

$x_i, \text{мес.}$	349	350	351	358	360	362	365	370
m_i	22	15	8	5	22	12	21	15

17 вариант

Определить нормативный и средний срок службы железобетонных перекрытий из сборных мелкогазобетонных плит

Обследовано 115 плит перекрытия. Общее их количество обозначили символом m . Для каждой конкретной плиты определили срок ее службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 42 – Исходные данные

$x_i, \text{лет.}$	92	96	100	101	105	107	110	114
m_i	20	3	19	16	20	3	15	18

18 вариант

Определить нормативный и средний срок службы окраски стен квартир водными составами

Обследовано 90 м² окраски стен водными составами. Общую площадь окраски обозначили символом m . Для каждого конкретного участка окраски определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 43 – Исходные данные

$x_i, \text{мес.}$	36	40	43	48	50	52	53	56
m_i	5	13	8	15	24	2	17	6

19 вариант

Определить нормативный и средний срок службы деревянных межкомнатных перегородок

Обследовано 80 м² перегородок. Общую площадь обозначили символом m . Для каждого конкретного участка перегородки определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 44 – Исходные данные

x_i , лет.	39	45	48	49	50	52	53	56
m_i	7	3	9	5	21	12	16	7

20 вариант

Определить нормативный и средний срок службы балконов из железобетонных крупноразмерных плит

Обследовано 73 балконных плит. Общее их количество обозначили символом m . Для каждого конкретного балкона определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 45 – Исходные данные

x_i , лет.	52	56	60	61	63	64	65	66
m_i	19	4	18	6	2	3	17	4

21 вариант

Определить нормативный и средний срок службы деревянных лестниц

Обследовано 85 деревянных лестниц. Общее их количество обозначили символом m . Для каждой конкретной лестницы определили срок ее службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 46 – Исходные данные

x_i , мес.	342	350	356	360	363	364	365	371
m_i	18	8	12	12	10	18	2	5

22 вариант

Определить нормативный и средний срок службы перекрытий по деревянным балкам (неоштукатуренные)

Обследовано 160 м² перекрытий. Общую площадь перекрытий обозначили символом m . Для каждого конкретного участка перекрытия определили срок его службы до замены x_i . Полученные данные сгруппировали в таблицу.

Таблица 47 – Исходные данные

x_i , лет.	234	235	238	240	241	243	245	250
m_i	10	22	25	49	22	2	17	13

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 6

Тема 1.1.8 Зависимость износа инженерных систем от уровня их эксплуатации

Наименование работы: Определение физического износа инженерного оборудования

Цель работы: Научится определять физический износ внутренних систем инженерного оборудования зданий

Время работы: 2 часа

Оснащение: калькулятор, карточки с заданием

Литература: Ведомственные строительные нормы ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий

Физический износ внутренних систем инженерного оборудования зданий в целом должен определяться по табл. 64 - 71 [1] на основании оценки технического состояния элементов, составляющих эти системы. Если в процессе эксплуатации некоторые элементы системы были заменены новыми, физический износ системы следует уточнить расчетным путем на основании сроков эксплуатации отдельных элементов по графикам, приведенным на рис. 3 – 7 [1].

За окончательную оценку следует принимать большее из значений.

Физический износ системы должен определяться как сумма средневзвешенного износа элементов.

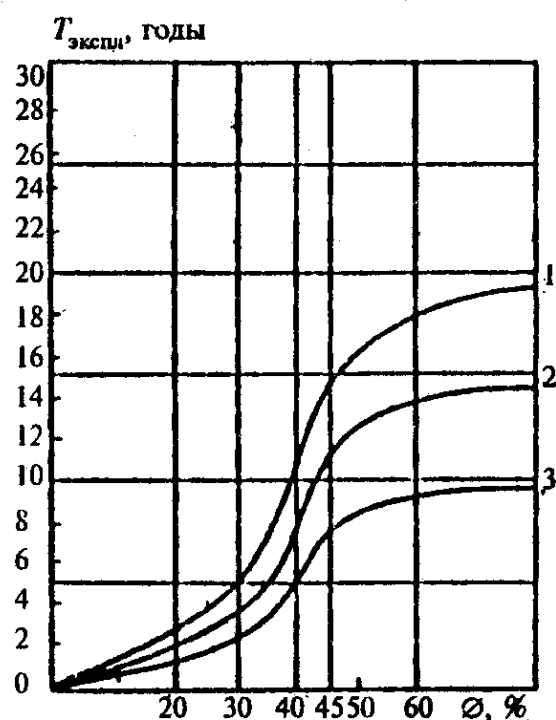
$$\Phi_c = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_i \times K_i, \quad (12)$$

где

Φ_c – расчетный физический износ системы, %;

Φ_i - физический износ отдельных элементов системы, определяемый по рис. 3 в зависимости от срока эксплуатации данного элемента, %;

K_i - коэффициент, определяемый как отношение стоимости элемента к стоимости всей системы (приложение 4 [1] или приложение К).



1 – стояки из оцинкованных труб; 2 – полотенцесушители всех видов, магистрали из оцинкованных труб; запорная арматура латунная; смесители всех видов; 3 – стояки и магистрали из черных труб; запорная арматура чугунная

Рисунок 3 – Физический износ системы внутреннего водоснабжения

Пример 1: Определение физического износа системы горячего водоснабжения

Исходные данные: Дом полносборный, 5-этажный, срок эксплуатации - 8 лет. Стояки и магистрали – из оцинкованных труб, запорная арматура - латунная.

При осмотре выявлено: Неисправность смесителей и запорной арматуры; следы ремонта трубопроводов и магистралей (хомуты, заплаты, замена отдельных участков). Три года назад заменили полотенцесушители.

По табл. 65 [1] (приложение Ж) такому состоянию системы соответствует износ 50%.

С учетом ранее выполненных замен отдельных элементов системы уточняем физический износ по сроку их эксплуатации по рисунку 3 и прил. 4 [1] (приложение К).

Заполняем таблицу.

Таблица 48 – Определение физического износа системы

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной стоимости системы центрального отопления, %	Срок эксплуатации, лет	Физический износ участков элементов по графику, %	Расчетный физический износ, Φ_c , %
магистрали	30	8	40	12
стояки	40	8	35	14
полотенцесушители	13	3	10	1,3
смесители	10	8	40	4
запорная арматура	7	8	40	2,1

Итого: физический износ системы горячего водоснабжения - 33,4% ~ 35%
Принимается физический износ системы 50 %.

Мероприятия по ремонту системы горячего водоснабжения включают замену запорной арматуры, смесителей, частичную замену трубопроводов, магистралей и стояков.

Задания:

1 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы горячего водоснабжения.

Исходные данные: Дом 10-этажный, срок эксплуатации - 9 лет. Стояки и магистрали – из оцинкованных труб, запорная арматура - чугунная.

При осмотре выявлено: Неисправность смесителей; следы ремонта трубопроводов и магистралей (хомуты, заплаты, замена отдельных участков); неудовлетворительная работа полотенцесушителей. Два года назад заменили запорную арматуру.

2 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы горячего водоснабжения.

Исходные данные: Дом 2-этажный, срок эксплуатации - 10 лет. Стояки и магистрали – из оцинкованных труб, запорная арматура - чугунная.

При осмотре выявлено: следы ремонта трубопроводов и магистралей (хомуты, заплаты, замена отдельных участков); неудовлетворительная работа полотенцесушителей, значительная коррозия трубопроводов. Пять лет назад заменили запорную арматуру.

3 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы горячего водоснабжения.

Исходные данные: Дом 9-этажный. Система горячего водоснабжения выполнена из оцинкованных труб с латунной запорной арматурой.

- срок эксплуатации 10 лет;

- запорная арматура, смесители и полотенцесушители были заменены – 2 года назад;

При осмотре выявлено: капельные течи в местах врезки запорной арматуры, нарушение теплоизоляции магистралей и стояков, поражение коррозией магистралей отдельными местами.

4 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы горячего водоснабжения.

Исходные данные: Дом 25-этажный. Система горячего водоснабжения выполнена из оцинкованных труб с латунной запорной арматурой.

- срок эксплуатации 16 лет;

- запорная арматура, смесители и полотенцесушители были заменены – 6 лет назад;

При осмотре выявлено: капельные течи в местах врезки запорной арматуры, нарушение теплоизоляции магистралей и стояков, поражение коррозией магистралей отдельными местами.

5 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы горячего водоснабжения.

Исходные данные: Дом 16-этажный. Стоянки и магистрали выполнены из черных труб, запорная арматура – латунная. Срок эксплуатации здания – 8 лет. Полотенцесушители были заменены – 4 лет назад

При осмотре выявлено: капельные течи в местах резьбовых соединений трубопроводов и врезки запорной арматуры, нарушение теплоизоляции магистралей и стояков.

Физический износ систем отопления

Физический износ систем отопления зданий в целом должен определяться по табл. 66 [1] на основании оценки технического состояния элементов,

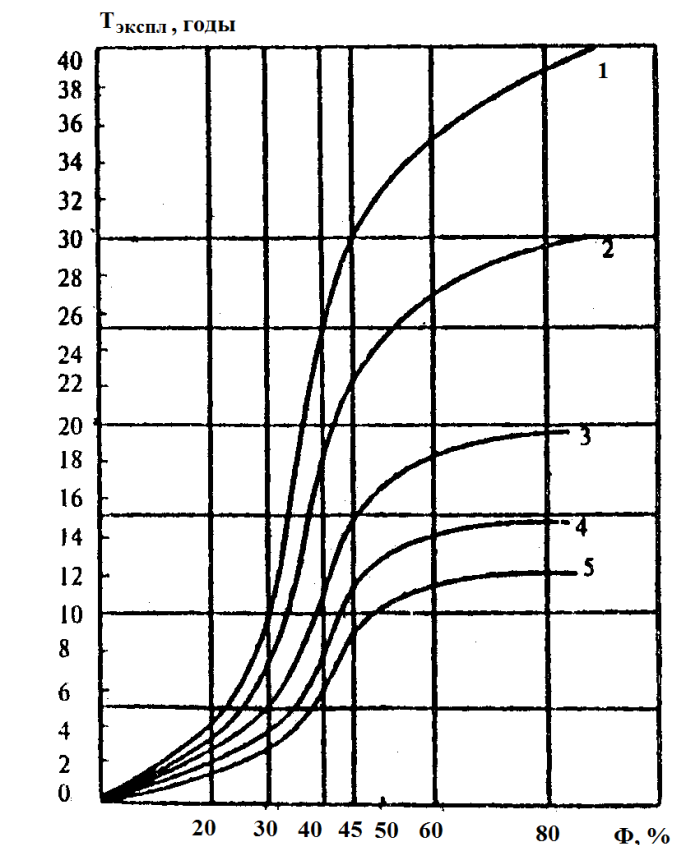
составляющих эти системы. Если в процессе эксплуатации некоторые элементы системы были заменены новыми, физический износ системы следует уточнить расчетным путем на основании сроков эксплуатации отдельных элементов по графикам, приведенным на рис. 4 [1].

За окончательную оценку следует принимать большее из значений.

Физический износ системы должен определяться как сумма средневзвешенного износа элементов.

Пример 2: Определение физического износа системы центрального отопления

Исходные данные: Дом полносборный, 5-этажный, срок эксплуатации - 18 лет. Система центрального отопления выполнена с верхней разводкой из стальных труб и конверторов.



1 – радиаторы чугунные; 2 – стояки стальные, конвекторы; 3 – магистральные трубы стальные черные; 4 – калориферы всех видов; 5 – запорная арматура всех видов

Рисунок 4 – Физический износ системы центрального отопления

При осмотре выявлено: капельные течи у приборов и в местах их врезки до 20%, большое количество хомутов на магистрали в техническом подполье (до двух на 10 м), имеются отдельные хомуты на стояках, замена в двух местах трубопроводов длиной до 2 м, значительная коррозия. Три года назад заменены калориферы и 90% запорной арматуры.

По табл. 66 [1] (приложение И) такому состоянию системы соответствует износ 45%.

С учетом ранее выполненных замен отдельных элементов системы уточняем физический износ по сроку их эксплуатации по рисунку 4 и прил. 4 [1] (приложение К).

Заполняем таблицу.

Таблица 49 – Определение физического износа системы

Элементы системы	Удельный вес в восстановительной стоимости системы центрального отопления, %	Срок эксплуатации, лет	Физический износ участков элементов по графику, %	Расчетный физический износ, Φ_c , %
Магистралы	25	18	60	15
Стояки	27	18	40	10,8
Отопительные приборы	40	18	40	16
Запорная арматура	7	3	30	2,1
Калориферы	1	3	25	0,4

Итого: физический износ системы центрального отопления - 44,3%

Принимается физический износ системы 45%.

Мероприятия по ремонту системы центрального отопления включают замену магистралей, частичную замену стояков и отопительных приборов, восстановление теплоизоляции, замена калориферов.

Задания:

1 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы центрального отопления.

Исходные данные: Дом полносборный, 9-этажный, срок эксплуатации - 15 лет. Система центрального отопления выполнена с верхней разводкой из стальных труб и конверторов.

При осмотре выявлено: Капельные течи в местах врезки запорной арматуры, значительные нарушения теплоизоляции магистралей; следы ремонта калориферов. Пять лет назад заменены калориферы и 80% запорной арматуры.

2 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы центрального отопления.

Исходные данные: Дом полносборный, 12-этажный, срок эксплуатации - 20 лет. Система центрального отопления выполнена с верхней разводкой из стальных труб и конверторов.

При осмотре выявлено: Капельные течи в местах врезки запорной арматуры, большое количество хомутов на стояках и магистральных, следы их ремонта отдельными местами и выборочной заменой, коррозия трубопроводов магистралей; неудовлетворительная работа калориферов. Пять лет назад заменены отопительные приборы, калориферы и 90% запорной арматуры.

3 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы центрального отопления.

Исходные данные: Дом полносборный, 2-этажный, срок эксплуатации - 35 лет. Система центрального отопления выполнена с верхней разводкой из стальных труб и конверторов.

При осмотре выявлено: Массовое повреждение трубопроводов (стояков и магистралей), сильное поражение ржавчиной, следы ремонта отдельными местами (хомуты, заварка). Десять лет назад заменены отопительные приборы, калориферы и 90% запорной арматуры.

4 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы центрального отопления.

Исходные данные: Дом полносборный, 6-этажный, срок эксплуатации - 8 лет. Система центрального отопления выполнена с верхней разводкой из стальных труб и конверторов.

При осмотре выявлено: нарушения окраски отопительных приборов и стояков, нарушение теплоизоляции магистралей в отдельных местах. Год назад заменены калориферы.

5 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы центрального отопления.

Исходные данные: Дом полносборный, 4-этажный, срок эксплуатации - 6 лет. Система центрального отопления выполнена с верхней разводкой из стальных труб и конверторов.

При осмотре выявлено: Ослабление прокладок и набивки запорной арматуры, нарушения окраски отопительных приборов и стояков. Три года назад заменены калориферы.

6 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы центрального отопления.

Исходные данные: Дом полносборный, 25-этажный, срок эксплуатации - 9 лет. Система центрального отопления выполнена с верхней разводкой из стальных труб и конверторов.

При осмотре выявлено: Следы протечек в отопительных приборах, следы их восстановления, большое количество хомутов на стояках и магистралях, следы их ремонта отдельными местами и выборочной заменой, коррозия трубопроводов магистралей; неудовлетворительная работа калориферов. Два года назад заменены калориферы и 90% запорной арматуры.

7 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы центрального отопления.

Исходные данные: Дом девятиэтажный. Центральное отопление выполнено из стальных труб, радиаторы чугунные. Срок эксплуатации системы – 15 лет. 8 лет тому назад заменена запорная арматура и калориферы.

При осмотре выявлено:

1 - 3 этаж – капельные течи в местах врезки запорной арматуры, приборов и в секциях отопительных приборов.

4 - 7 этажи – те же признаки + значительное нарушение теплоизоляции магистрали, наличие отдельных хомутов на стояках и магистралях

7 - 9 этажи – ослабление прокладок и набивки запорной арматуры, и стояков, нарушение теплоизоляции магистралей в отдельных местах.

8 вариант

Определить: физический износ и разработать мероприятия по ремонту системы центрального отопления.

Исходные данные: Дом 20-этажный. Центральное отопление выполнено из стальных труб, радиаторы чугунные. Срок эксплуатации системы – 15 лет. 8 лет назад заменена запорная арматура и калориферы.

При осмотре выявлено: капельные течи в местах врезки запорной арматуры, приборов и в секциях отопительных приборов, значительные нарушения теплоизоляции магистралей.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 7

Тема 1.1.8 Зависимость износа инженерных систем от уровня их эксплуатации

Наименование работы: Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления

Цель работы: Изучение методов обнаружения и устранения дефектов систем отопления

Время работы: 2 часа

Оснащение: калькулятор, карточки с заданием

Литература: СП 347.1325800.2017 Внутренние системы отопления, горячего и холодного водоснабжения. Правила эксплуатации.

Ход работы:

1. Изучите СП 347.1325800.2017 Внутренние системы отопления, горячего и холодного водоснабжения. Правила эксплуатации.
2. Заполните таблицу 50.

Таблица 50 - Неисправности отопления

№ п/п	Неисправности отопления	Причины возникновения	Последствия

3. Ответьте на вопросы:

1. Перечислите требования, которые следует выполнять при эксплуатации систем отопления.
2. Какие трубопроводы и арматура могут применяться для систем отопления?
3. Кто занимается выявлением неисправностей системы отопления (Какие организации есть в Йошкар-Оле)?
4. Мероприятия по выявлению неисправностей системы отопления.
5. Как обнаружить засор трубопровода?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 8

Тема 1.1.19 Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений

Наименование работы: Составление дефектной ведомости помещений.

Цель работы: Научится производить визуальный осмотр конструкций и заполнять ведомость дефектов и повреждений

Время работы: 2 часа

Оснащение: фотоаппарат, рулетка, карандаш, линейка, тетрадь.

Литература: Ведомственные строительные нормы ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий».

Ход работы:

1. По заданию произвести визуальный осмотр конструктивных элементов, сделать фотографии внешнего вида помещений, дефектов, указать их основные характеристики, показать их местоположение на схеме этажа, разработать мероприятия по их устранению.
2. Оформить работу в табличной форме в редакторе Microsoft Word, схему этажа с нанесенными замаркированными дефектами выполнить в Paint или в любом графическом редакторе. Работу сдать в электронном виде.

Ведомость дефектов и повреждений – это таблица, в которой описываются в кратком виде дефекты и повреждения с указанием их основных характеристик, местоположения в осях и по высоте, ссылкой на фото, карту.

Таблица 51 - Ведомость дефектов и повреждений

№ п/п	Наименование конструкции и ее место расположение	Фотография дефектов	Описание дефекта (повреждения)	Заключение (рекомендуемые способы устранения)

Таблица 52 – Задание

№ варианта	Задание
1.	1 этаж 2 корпуса ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»: места общего пользования, три кабинета
2.	2 этаж 2 корпуса ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»: места общего пользования, три кабинета
3.	3 этаж 2 корпуса ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»: места общего пользования, три кабинета
4.	4 этаж 2 корпуса ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»: места общего пользования,

	три кабинета
5.	Лестничные клетки 2 корпуса ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»
6.	Лестничные клетки 2 корпуса ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»
7.	Столовая ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»
8.	Мастерская ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»
9.	Спортивный зал во 2 корпусе ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»
10.	1 этаж общежития № 2 ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»: места общего пользования, две комнаты
11.	3 этаж общежития № 2 ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»: места общего пользования, две комнаты
12.	4 этаж общежития № 2 ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»: места общего пользования, две комнаты
13.	1 этаж общежития № 1 ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»: места общего пользования, две комнаты
14.	3 этаж 1 корпуса ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»: места общего пользования, три кабинета
15.	4 этаж 1 корпуса ГБПОУ РМЭ «ЙОСТ»: места общего пользования, три кабинета

Пример выполнения работы

Жилой 5-ти этажный дом, расположенный по улице Лебедева г. Йошкар-Олы.

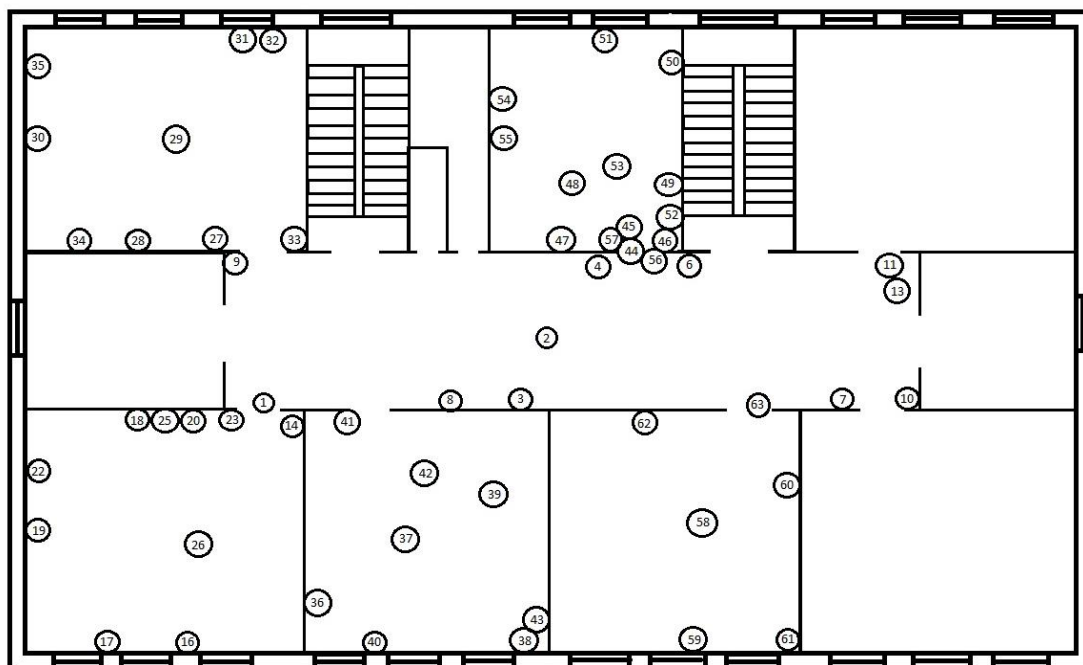
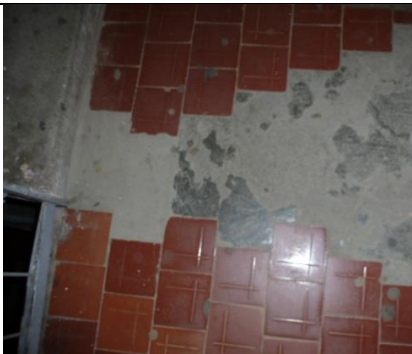


Рисунок 5 – План этажа с нанесенными замаркированными дефектами

Таблица 53 - Ведомость дефектов

№ п/п	Наименование конструкции и ее место расположение	Фотография дефектов	Описание дефекта (повреждения)	Заключение (рекомендуемые способы устранения)
	Жилой 5-ти этажный дом			
	Подъезд и тамбур			
1.	Стены		Отставание или отбитые места	Ремонт штукатурки менее 1 м ² до 5% площади поверхности
2.	Потолки		Отслоение меловой побелки	Промывка поверхности и окраска за два раза

				
3.	Пол		Отсутствие плиток местами: выбоины в основании на площади св. 10%	Замена плиток на площади пола более 10%, ремонт основания
4.	Окна		Стекло треснуло, вздутия и отпадение окрасочного слоя	Замена стекла; перекрашивание рамы с очисткой и обработкой до основания рамы наждачной бумагой

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 9

Тема 1.1.9 Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений

Наименование работы: Оформление документации по результатам общего осмотра зданий

Цель работы: Научится оформлять документы по результатам общего осмотра здания

Время работы: 2 часа

Оснащение: методические указания для выполнения практических работ

Литература: Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Госкомитет РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу.

Задание:

1. В соответствии с вариантом провести визуальный осмотр конструкций и составить **АКТ общего технического осмотра здания** (см. пример в приложении С).
2. По результатам осмотра заполнить **журнал регистрации результатов осмотров** (бланк журнала приведен в приложении Т).
3. По результатам осмотра составить **технический журнал по эксплуатации здания и сооружения** (бланк журнала приведен в приложении У).
4. Объяснить, в каких случаях используется составление данных актов и журналов.

Таблица 54 – Исходные данные

№ п/п	Наименование помещения, строительной конструкции и места их расположения (помещения, ось, ряд, отметка и др.), территории	Краткое описание отмеченных при осмотре дефектов и повреждений строительных конструкций, инженерного оборудования, требующих проведения ремонтных работ	Вид необходимой работы и ремонта (КР – капитальный ремонт; ТР – текущий ремонт; УС – усиление АР – аварийный ремонт и т.д.)	Намеченный срок ремонта (год, квартал, в аварийном случае - месяц, числа)	Единица измерения	Ориентировочный объем основной работы	Фактически выполненный объем основной работы
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Коридор 3-го этажа:						
1.1	Полы						
1.2	Покраска стен						
1.3	Покраска стен						
1.4	Покраска потолка						

2.	Коридор 4-го этажа						
2.1	Полы						
2.2	Покраска стен						
2.3	Покраска стен						
2.4	Покраска потолка						
3.	Лестничная клетка 4-го						
3.1	Полы						
3.2	Покраска стен						
3.3	Покраска стен						
3.4	Покраска потолка						
3.5	Ограждение лестниц						
3.6	Лестничные марши и площадки						
4.	Лестничная клетка 3-го этажа						
4.1	Полы						
4.2	Покраска стен						
4.3	Покраска стен						
4.4	Покраска потолка						
4.5	Ограждение лестниц						
4.6	Лестничные марши и площадки						
5.	Аудитория 434						
5.1	Полы						
5.2	Покраска стен						
5.3	Покраска потолка						
5.4	Окна						

5.5	Двери						
6.	Столовая						
6.1	Полы						
6.2	Покраска стен						
6.3	Покраска потолка						
6.4	Окна						
6.5	Двери						
6.6	Столбы						
7.	Вестибюль около актового зала						
7.1	Полы						
7.2	Покраска стен						
7.3	Покраска потолка						
7.4	Окна						
7.5	Двери						

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 10

Тема 1.1.10 Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации

Наименование работы: Подготовка зданий к сезонной эксплуатации

Цель работы: Научиться выполнять работы по подготовке помещений к эксплуатации в осенне-зимний период, заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях

Время работы: 4 часа

Оснащение: методические указания для выполнения практических работ, паспорт готовности дома к эксплуатации в зимних условиях

Литература: ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.

Задание:

1. Из ВСН 58-88(р) выписать работы, проводимые при подготовке здания к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды.
2. Ознакомиться с реальным примером выполненных мероприятий по подготовке зданий к сезонной эксплуатации (приложение X).
3. Ознакомиться с паспортом готовности дома к эксплуатации в зимних условиях (приложение Ц).
4. Заполнить паспорт готовности дома к эксплуатации в зимних условиях (по заданию).
5. Провести подготовку аудитории 434 к эксплуатации в осенне-зимний период.

Исходные данные:

1 вариант

Адрес дома	г. Мытищи ул. Юбилейная д. 40, корп. 1
Год постройки	2001
Характеристика объекта	10 этажный 5-ти секционный 200 квартирный дом, общая полезная площадь 13000 м ² , жилая 10200 м ² , площадь подвалов 1230 м ² , дом кирпичный с поквартирным отоплением, износ 10 %

«Согласованно»

Председатель совета дома № 40 корп.1
Ул. Юбилейная

«Утверждаю»

Генеральный директор
ООО «Домжилсервис»
Г.Г. Мартиросов

План по текущему ремонту на 2023 г.

Ул. Юбилейная д. 40, корп. 1

Таблица 55 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Кол-во	Ед. измерения	Материалы стоимость, руб.	Срок исполнения
1.Ремонт фасадов					
а	Частичный ремонт фасада	10	м ²	9130	май
б	Герметизация примыкания отмостки по периметру дома	270	пог. м	79860	июнь
2.Ремон кровли					
3.Ремонт подъездов (окна, двери, стены, полы, лифты)					
а	Замена дверного доводчика 2 подъезда	1	шт	1970	сентябрь
б	Замена дверного доводчика со сварочными работами 1 подъезда	1	шт	2970	сентябрь
в	Замена напольного покрытия в грузовых лифтах	5	шт	79290	октябрь
г	Замена личинок и замков	20/ 10	шт	14780	в течение года
д	Ремонт подъездов № 3 (отделочные работы, покраска)	1	услуга	270000	декабрь
4.Ремонт лестниц, крылец					
5.Отопление					
а	Замена насосов дренажных в ИТП	2	шт	11330	август
б	Замена сварного крана в ИТП	1	шт	3500	февраль
6.Ремонт системы ХВС, ГВС, канализации, ливневой канализации					
а	Частичная замена участка трубопровода ГВС на техническом этаже D 5мм.	7	пог. м	10090	январь
б	Частичная замена участка трубопровода ГВС на тех-	4	пог. м	9740	январь

	ническом этаже D 76мм.				
в	Замена ливневой канализации (секции 1, 2, 3, 4, 5) D 32 мм	40	пог. м	18790	апрель
Итого:				511450	

Главный инженер

Слущкий С.Л.

2 вариант

Адрес дома г. Королев ул. Горького д. 43
 Год постройки 1998
 Характеристика объекта 14 этажный 4-ти секционный 223 квартирный дом, общая полезная площадь 12256 м², жилая 10100 м², площадь подвалов 1152 м², дом кирпичный с центральным отоплением, износ 10 %

«Согласовано»

Председатель собственников по дому № 43
 ул. Горького

«Утверждаю»

Генеральный директор
 ООО «Домжилсервис»
 Г.Г Мартиросов

План по текущему ремонту на 2023 г
 ул. Горького д. 43

Таблица 56 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Кол-во	Ед. измерения	Стоимость, руб	Срок исполнения
1	Восстановление трубы водостока	3	пог. м	3191	сентябрь
	Итого:			3191	январь
2	Смена светильников в подъезде 1, этаж 6	4	шт	7454	апрель
3	Установка металлических дверей в мусорокамерах, п. 2, 3, 4	3	шт	60454	май
4	Ремонт вентиляционного короба, п.1	5	м ²	20817	июнь
	Итого:			88725	февраль
5	Установка шаровых кранов на спускниках ХВС, ГВС	30	шт	13026	март

6	Замена вентилей на шаровые краны/смена сгонов на ХВС, ГВС	30/60	шт	36829	апрель
7	Восстановления света в подвале	1	шт	3602	июнь
8	Замена задвижек ХВС, D 100 мм.	3	шт	28767	июнь
9	Ремонт вторых, третьих входных дверей п.1, 2, 3, 4	8	шт	129863	октябрь
10	Замена задвижек ГВС, D 80 мм.	2	шт	23986	апрель
	Итого:			236073	
11	Монтаж ограждений, витражей, урн	163	м ²	43087	июнь
	Итого:			43087	май
12	Замена автоматов в электрощитовой	2	шт	12637	июль
13	Ремонт кровли машинного отделения	41	м ²	43890	июнь
14	Ремонт кровли над квартирой	15	м ²	12157	апрель
	Итого:			56047	сентябрь
15	Непредвиденные расходы, аварийные ситуации			1002	в течение года
	Всего:			440762	

Главный инженер

Слуцкий С.Л.

3 вариант

Адрес дома

г. Мытищи ул. Юбилейная д. 44

Год постройки

1999

Характеристика объекта

7 этажный 3-х секционный 63 квартирный дом, общая полезная площадь 5040 м², жилая 4500 м², площадь подвалов 720 м², дом кирпичный с центральным отоплением, износ 20 %

«Согласованно»
Председатель совета дома № 44
Ул. Юбилейная

«Утверждаю»
Генеральный директор
ООО «Домжилсервис»
Г.Г.Мартыросов

План по текущему ремонту на 2023 г.
Ул. Юбилейная д. 44

Таблица 57 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Используемые материалы	Материалы стоимости, руб.	Стоимость работ, руб	Срок исполнения
1.Ремонт фасадов					
а	Ремонт прикарнизной части	кирпич, цемент	5000	90000	июнь
2.Ремон кровли					
3.Ремонт подъездов (окна, двери, стены, полы, лифты)					
4.Ремонт лестниц, крылец					
5. Ремонт элементов электроснабжения					
а	Устранение попадание воды в кабельные приямки -1, 3 подъезд	насосы	7000	1800	апрель
б	Замена ламп, автоматов МОП	лампы и др.	10000	9000	в течение года
в	Монтаж 2-го светильника в арке	провод, светильник	3000	5500	май
6. Благоустройство					
а	Озеленение территорий	растения, почва	30000	15000	май, сентябрь
б	Ремонт скамеек, детского оборудования	по необходимости	10000	10000	май
в	Установка покрытия на дет. площадке	пластиковое покрытие	100000	30000	май
г	Ремонт брусчатки ремонт асфальтового покрытия отмостки (частично)	подсыпка, цемент, брусчатка	10000	3000	июнь

д	Окраска метал. ограждения	краска	6000	9000	июль
е	Установка столбиков, ограничивающих парковку возле дома	труба мет., сварка, цемент, песок, краска	8000	3000	июнь
7. Фонд на непредвиденные расходы			50000	25000	
8. Прочее					
а	Замена внутриквартирных счетчиков воды	счетчики с дистанционным считывателем	за счет собственника	по прайсу	в течение года
Итого:			239000	20300	440300

Главный инженер

Слущкий С.Л.

4 вариант

Адрес дома г. Йошкар-Ола ул. Звездная д. 12
 Год постройки 1988
 Характеристика объекта 10 этажный 3-х секционный 120 квартирный дом, общая полезная площадь 7300 м², жилая 7010 м², площадь подвалов 730 м², дом панельный с центральным отоплением, износ 25 %

«Согласованно»
 Председатель совета дома № 12
 Ул. Звездная

«Утверждаю»
 Руководитель
 ООО «Домоуправление - 16»
 Смоленцева З.С.

План по текущему ремонту на 2023 г.
 Ул. Звездная д. 12

Таблица 58 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Кол-во	Ед. измерения	Материалы, стоимость, руб.	срок исполнения
1. Ремонт фасадов					

а	очистка цокольной части фасада от граффити	25	м ²	3600	июнь
б	окраска цокольной части по периметру	600	м ²	36000	июнь
II. Ремонт кровли					
III. Ремонт подъездов (окна, двери, стены)					
а	мойка окон	102	м ²	16330	июнь
б	замена доводчика	4	шт	6902	сентябрь
в	замена замков	1	услуга	4522	июнь
IV. Ремонт лестниц, крылец					
а	окраска парапетов у входа в подъезды	87	м ²	5241	май
б	окраска перил пандуса	12	м ²	3040	сентябрь
V. Отопление					
а	монтаж разводки системы отопления	1	услуга	13800	июль
VI. Ремонт системы ХВС, ГВС, канализации, ливнестоков					
а	замена ливневого стока на фасаде здания	1	услуга	7635	
VII. Электроснабжение					
а	установка прожектора	1	услуга	1924	
б	замене ламп ЛБ, КЛ в МОП.	357	шт	40558	в течение года
VIII. Благоустройство					
а	монтаж декоративных опор, посадка растений	1	услуга	46004	май-июнь
	Итого:			185556	

Главный инженер

Рябинин К.Э.

5 вариант

Адрес дома

Ивановская область Афанасьевское сельское поселение Шуйского муниципального района с. Пустошь, квартал 3, дом № 1

Год постройки

1986

Характеристика объекта

2 этажный 2-х секционный 12 квартирный дом, общая полезная площадь 601 м², жилая 346 м², площадь подвалов 311 м², дом панельный с центральным отоплением, износ 25 %

«Согласованно»

Председатель совета дома № 1
Квартал 3

«Утверждаю»

Глава администрации
Афанасьевского сельского поселения
Замятина Н.А.

План по текущему ремонту на 2023 г.
с. Пустошь квартал 3 д. 1

Таблица 59 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Кол- во	Ед. из- мерения	Материалы стоимость, руб.	Срок ис- полнения
1. Ремонт фасадов					
а	Ремонт межпанельных швов	100	пог. м	20000	июль
б	Герметизация примыкания отмостки по периметру дома	150	пог. м	45000	июнь
2. Ремонт кровли					
а	Замена кровли вентканалов	8	м ²	4000	август
3. Ремонт подъездов (окна, двери, стены, полы, лифты)					
а	Замена дверного доводчика 1 подъезда	1	шт	1500	сентябрь
б	Замена дверного доводчика со сварочными работами 2 подъезда	1	шт	3000	сентябрь
в	Ремонт подъездов № 2 (отделочные работы, покраска)	1	услуга	160000	декабрь
г	Установка светильников	6	шт	6000	в течение года
д	Изготовление и установка металлической двери в подвал	1	шт	18600	октябрь
4. Ремонт лестниц, крылец					
а	Ремонт металлического ограждения	23	пог. м	6000	май
5. Отопление					
6. Ремонт системы ХВС, ГВС, канализации, ливневой канализации					
а	Замена участка трубопровода ГВС	6	пог. м	20744	июль
б	Замена фановых труб	20	пог. м	14555	август

5. Благоустройство					
а	Замена песка в песочнице	2,1	м ³	2980	июнь
б	Окраска ограждений детской площадки	20	м ²	3000	май
Итого:				305379	

Главный инженер

А.А. Забегалов

6 вариант

Адрес дома

г. Королев проспект Космонавтов д. 1а

Год постройки

1999

Характеристика объекта

16 этажный 2-х секционный 160 квартирный дом, общая полезная площадь 7180 м², жилая 6994 м², площадь подвалов 576 м², дом панельный с центральным отоплением, износ 15 %

«Согласовано»

Председатель собственников по дому № 1а

Проспект Космонавтов

«Утверждаю»

Генеральный директор

ООО «Домжилсервис»

Г.Г. Мартиросов

План по текущему ремонту на 2023 г.

Проспект Космонавтов д. 1а

Таблица 60 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Используемые материалы	Стоимость материала, руб.	Стоимость работ, руб.	Срок использования
I. Ремонт фасада дома					
а	Замена водосточных труб, хомутов, колен	Труба, хомут, отвод	5000	2550	в течение года
б	Очистка цокольной части фасадов зданий от загрязнений	Насадка шлифовальная для дрели, шлиф. шкурка, краска, лак	3000	1200	в течение года
в	Ремонт пандусов (съезд для колясок), стены, перила, дорожное покрытие	Влагостойкая штукатурка на цементной основе, сетка, краска,	6000	3000	июнь

	крытие	труба металличе- ская, сухая смесь, плитка дорожная			
II. Ремонт кровли (в т.ч. подъездов, плоские участки, мягкая кровля)					
а	Частичный ремонт кровли, за исключением гарантийных работ	Гидростеклоизол, битумная мастика, лента, газ	15000	10000	июль
б	Частичный ремонт кровли («Тегол»)	Тегол, герметик	10000	25000	май
III. Ремонт подъездов (окна, двери, стены, технические помещения)					
а	Очистка кафельной плитки, окон от загрязнений, окраска стен, перил, стояков отопления	Насадка шлифовальная для дрели, шлиф. шкурка, краска, лак	15000	15000	апрель
б	Установка металлических дверей (2-ый подъезд)	Дверь б/у, доводчик	2500	3200	апрель
в	Ремонт потолков	Краска водоэмульсионная, штукатурка гипсовая, шпаклёвка, плитка «Ам-стронг»	20000	20000	август
IV. Ремонт общедомовых систем ХВС, ГВС, канализация					
а	Изоляция труб	энергофлекс	10000	5000	сентябрь
	Итого:		86500	84950	171450

Главный инженер

Слущкий С.Л.

7 вариант

Адрес дома

г. Королев ул. Исаева д. 3

Год постройки

1980

Характеристика объекта

16 этажный 1- секционный 111 квартирный дом, общая полезная площадь 5311 м², жилая 5244 м², площадь подвалов 490 м², дом кирпичный с центральным отоплением, износ 20 %

«Согласовано»

Председатель собственников по дому № 3
Ул. Исаева

«Утверждаю»

Генеральный директор
ООО «Домжилсервис»
Г.Г. Мартиросов

План по текущему ремонту на 2023 г.
Ул. Исаева д. 3

Таблица 61 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Используемые материалы	Стоимость материала, руб.	Стоимость работ, руб.	Срок использования
I. Ремонт фасада дома					
а	Ремонт пандусов (съезд для колясок), стены, перила, дорожное покрытие	Влагостойкая штукатурка на цементной основе, сетка, краска, труба мет, сухая смесь, плитка дорожная	6000	3000	июнь
б	Герметизация примыкания к цоколю (ремонт отмокания)	Битумная мастика, сухая смесь, жидкое стекло (асфальт)	10000	5000	июнь
в	Ремонт прикарнизной части (замена разрушенных кирпичей)	Кирпич, цемент	5000	90000	июнь
II. Ремонт кровли (в т.ч. подъездов, плоские участки, мягкая кровля)					
а	Реконструкция капельников	Капельники и др.	25000	50000	май
III. Ремонт подъездов (окна, двери, стены, технические помещения, мол)					
а	Установка кодовых замков (вход в паркинг) - 4, 5 под.	Кодовые механические замки	5000	3000	апрель
б	Укладка плитки в тамбуре перехода в паркинг	Клей, керамогранит, уборка мусора	20000	10000	октябрь
в	Установка ручек на окна, замена треснувшего стек-	Ручки, стеклопакет	4000	2500	апрель

	лопакета				
г	Ремонт потолков	Краска водоэмульсионная, штукатурка гипсовая, шпаклёвка, плитка «Ам-стронг»	20000	20000	август
IV. Ремонт общедомовых систем ХВС, ГВС, канализации					
а	Замена вышедших из строя кранов и других элементов, маркировка кранов	краны	5000	8000	июль
	Итого:		100000	191500	291500

Главный инженер

Слущкий С.Л.

8 вариант

Адрес дома г. Йошкар-Ола ул. К. Либкнехта д. 88
 Год постройки 1969
 Характеристика объекта 5 этажный 4-х секционный 80 квартирный дом, общая полезная площадь 5751 м², жилая 4324 м², площадь подвалов 1150 м², дом панельный с центральным отоплением, износ 40 %

«Согласованно»

Председатель совета дома № 88

Ул. К. Либкнехта

«Утверждаю»

Руководитель

ООО «Домоуправление - 18»

Смоленцева З.С.

План по текущему ремонту на 2023 г.

Ул. К. Либкнехта д. 88

Таблица 62 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Количество	Единица измерения	Материалы, стоимость работ, руб.	Срок использования
I. Ремонт фасада дома					

II. Ремонт кровли					
III. Ремонт подъездов (окна, двери, стены, технические помещения, мол)					
а	Монтаж решетки и двери на чердаке	23	м.п.	45770	март
б	Замена замков	20	шт	11480	февраль
в	Установка светильников	5	шт	5000	апрель
IV. Ремонт лестниц, крылец					
V. Отопление					
а	Замена задвижки d 65	1	шт	15440	апрель
VI. Ремонт общедомовых систем ХВС, ГВС, канализации					
а	Замена запорной арматуры d 25	8	шт	10450	май
б	Замена датчика давления ГВС d 32	1	шт	4420	март
в	Замена шаровых кранов и прокладка металлопластикового трубопровода	1	услуга	29380	июнь
г	Реконструкция канализации в подвале	1	услуга	10630	август
VII. Электроснабжение					
а	Замена светильников и ламп энергосберегающих	1	услуга	13490	Январь-май
б	Установка розеток, прокладка кабеля, установка автоматов	1	услуга	41320	Июнь-сентябрь
VIII. Благоустройство					
а	Окраска бордюрного камня	120	м ²	19230	май
	Итого:			206610	

Главный инженер

Рябинин К.Э.

9 вариант

Адрес дома

Год постройки

Характеристика объекта

г. Анапа ул. Зеленая дом 1-А

2008

9-этажный 1-секционный 56 квартирный дом, общая полезная площадь 4055 м², жилая 2293 м², площадь подвалов 774 м², дом кирпичный с поквартирным отоплением, износ 7 %

«Согласованно»

Председатель совета дома № 1-А
Ул. Зеленая

«Утверждаю»

Генеральный директор
ТСЖ «Виктория»
Гордиенко Т.П.

План по текущему ремонту на 2023 г.
Ул. Зеленая дом 1-А

Таблица 63 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Кол-во	Ед. измерения	Материалы, стоимость, руб.	срок исполнения
I. Ремонт фасадов					
а	восстановление плитки на цоколе	35	м ²	30000	июнь
II. Ремонт кровли					
а	противопожарная пропитка кровли	233	м ²	128000	июнь
III. Ремонт подъездов (окна, двери, стены)					
а	мойка окон	10	м ²	1600	июнь
б	замена плитки на полу	4	м ²	3600	сентябрь
IV. Ремонт лестниц, крылец					
а	окраска перил пандуса	10	м ²	2500	сентябрь
V. Отопление					
а	монтаж разводки системы отопления	1	услуга	13800	июль
VI. Ремонт системы ХВС, ГВС, канализации, ливнестоков					
а	замена водомера	1	шт	1600	август
VII. Электроснабжение					
а	испытание и измерение параметров электрооборудования и аппаратов электроустановок	18	услуга	6000	август
б	устройство прямого провода связи с диспетчером МП «Лифт»	1	шт	1000	в течение года
в	проверка системы пожарной сигнализации (поэтажно на лестничных площадках и в офисах)	21	шт	8000	сентябрь

VIII. Благоустройство					
а	Посадка растений	1	услуга	5000	май-июнь
	Итого:			201100	

Инженер

Шахова А.И.

10 вариант

Адрес дома г. Мытищи ул. Летная д. 34, корп. 1
 Год постройки 1995
 Характеристика объекта 12 этажный 2-х секционный 147 квартирный дом, общая полезная площадь 11698 м², жилая 9308 м², площадь подвалов 2991 м², дом кирпичный с поквартирным отоплением, износ 20 %

«Согласованно»

Председатель совета дома № 34 корп.1
 Ул. Летная

«Утверждаю»

Генеральный директор
 ООО «Домжилсервис»
 Г.Г. Мартиросов

План по текущему ремонту на 2023 г.
 Ул. Летная д. 34, корп. 1

Таблица 64 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Количество	Единица измерения	Материалы, стоимость работ, руб.	Срок использования
I. Ремонт фасада дома					
II. Ремонт кровли					
а	Замена ограждений вент. каналов на кровле	8	м.п.	14480	октябрь
III. Ремонт подъездов (окна, двери, стены, технические помещения, мол)					
а	Установка дверных пружин на двери и навес замков в МОП	150/20	шт	7800	в течение года
б	Замена каната ограничения	1	услуга	16220	февраль

	скорости груз. лифта				
IV. Ремонт лестниц, крылец					
V. Отопление					
VI. Ремонт общедомовых систем ХВС, ГВС, канализации					
а	Замена смесителя	1	шт	2640	август
б	Замена вводного счетчика ВСХн 65 (подвал)	1	шт	9200	август
в	Установка счетчиков ХВС, ГВС в мусорокамере	2	шт	3300	август
г	Монтаж задвижек d 100 ХВС/ ГВС	1/2	шт	25160	ноябрь
д	Монтаж ливнестока под. 1, 2	18	м.п.	10600	ноябрь
е	Замена запорной арматуры на техническом этаже	1	услуга	6720	ноябрь
ж	Замена запорной арматуры в техподполье	1	услуга	33980	ноябрь
VII. Электроснабжение					
а	Замена ламп в МОП	26	шт	3330	сентябрь
б	Замена приточного вентилятора	1	шт	2050	сентябрь
в	Установка энергосберегающих ламп на техэтаже	50	шт	6200	ноябрь
VIII. Благоустройство					
а	Окраска бордюрного камня	110	м ²	16700	май
б	Окраска забора по периметру дома	30	м	17500	август
в	Очистка подвала	740	м ²	9350	октябрь
	Итого:			185230	

Главный инженер

Слуцкий С.Л.

11 вариант

Адрес дома

Год постройки

Характеристика объекта

г. Йошкар-Ола ул. К. Либкнехта д. 63

1983

5 этажный 4-х секционный 68 квартирный дом, общая полезная площадь 6 808 м², жилая 5197 м², площадь подвалов 1361 м², дом кирпичный с центральным отоплением, износ 25 %

«Согласованно»
Председатель совета дома № 63
Ул. К. Либкнехта

«Утверждаю»
Руководитель
ООО «Домоуправление - 18»
Смоленцева З.С.

План по текущему ремонту на 2023 г.
Ул. К. Либкнехта д. 63

Таблица 65 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Кол-во	Ед. измерения	Материалы, стоимость, руб.	срок исполнения
I. Ремонт фасадов					
а	окраска цокольной части по периметру	500	м ²	30000	июнь
II. Ремонт кровли					
III. Ремонт подъездов (окна, двери, стены)					
а	мойка окон	100	м ²	16000	июнь
б	замена доводчика	3	шт	6900	сентябрь
в	замена замков	1	услуга	4500	июнь
IV. Ремонт лестниц, крылец					
а	окраска парапетов у входа в подъезды	50	м ²	2900	май
б	окраска перил пандуса	10	м ²	2500	сентябрь
V. Отопление					
а	монтаж разводки системы отопления	1	услуга	13800	июль
б	Подготовка ИТП к отопительному сезону	1	услуга	5000	апрель-сентябрь
VI. Ремонт системы ХВС, ГВС, канализации, ливнестоков					
а	замена ливневого стока на фасаде здания	1	услуга	7600	апрель
б	Замена участка трубопровода	10	м. п.	1600	июль
VII. Электроснабжение					
а	установка прожектора	1	услуга	2000	май
б	замене ламп ЛБ.	350	шт.	40500	в течение года
VIII. Благоустройство					

а	монтаж декоративных опор, посадка растений	1	услуга	2600	май-июнь
	Итого:			159300	

Главный инженер

Рябинин К.Э.

12 вариант

Адрес дома Великий Новгород, ул. Никольская, д.6
 Год постройки до революции (кап. ремонт 1951 год)
 Характеристика объекта 3-этажная спортивная школа, общая полезная площадь 1120 м², площадь подвалов 65 м², здание кирпичное, износ 75 %.
 Теплоснабжение – МУП «Теплоэнерго», теплоцентраль, котельная №20; горячее водоснабжение – местное, бойлерное; холодное водоснабжение – МУП «Новгородский водоканал»; газоснабжение – отсутствует; энергоснабжение – ООО «Новгород-энергосбыт»

«Утверждаю»
 Руководитель
 МАОУДОД «ДЮСШ «ЦФР»
 _____ С.И. Яценков

План по текущему ремонту на 2023 г. МАОУДОД «ДЮСШ «ЦФР»

Таблица 66 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Кол-во	Ед. измерения	Материалы стоимость, руб.	Срок исполнения
1.Ремонт фасадов					
а	Ремонт и покраска фасада	40	м ²	36000	май
б	Ремонт водосточных труб	2	пог. м	2000	июнь
2.Ремонт кровли					
а	Ремонт кровли	50	м ²	10000	июнь
3.Ремонт здания (окна, двери, стены, полы)					
а	Замена дверного доводчика	1	шт	1600	сентябрь

б	Ремонт кабинетаУВР	30	м ²	40000	июль
в	Ремонт подвальных помещений, в том числе: - изоляция трубопроводов - ремонт дренажных и водоотводящих устройств	50	пог. м	20000	август
4.Ремонт лестниц, крылец					
5.Отопление					
а	Замена радиаторов	2	шт	16000	июль
б	Замена запорной арматуры	2	шт	10000	июль
6.Ремонт электрооборудования					
а	Ремонт - световой электропроводки - силовой электропроводки - вводных устройств электрощитовых	30	пог. м	10000	август
6. Благоустройство					
а	Ремонт покрытий дворовых территорий, в том числе: - отмосток - приямков	20	м ²	10000	май
Итого:				175600	

Зам. директора по хозяйственной работе

Шемонаев В. А.

13 вариант

Адрес дома	Калининградская область г. Черняховск ул. Победы дом 33
Год постройки	до 1940
Характеристика объекта	3-этажный 1-секционный 9 квартирный дом, общая полезная площадь 317 м ² , жилая 144 м ² , дом кирпичный с центральным отоплением, износ 60 %

«Согласованно»

Председатель совета дома № 33
Ул. Победы

«Утверждаю»

Руководитель
ТСЖ «Лидер 33»
Шевырев В.В.

План по текущему ремонту на 2023 г.
Ул. Победы дом 33

Таблица 67 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Кол-во	Ед. измерения	Материалы стоимость, руб.	Срок исполнения
1.Ремонт фасадов					
а	Частичный ремонт фасада	20	м ²	19200	май
б	Герметизация примыкания отмостки по периметру дома	80	пог. м	2000	июнь
2.Ремон кровли					
а	Устройство покрытия козырька	1	услуга	18600	июль
3.Ремонт подъездов (окна, двери, стены, полы)					
а	Замена дверного доводчика	1	шт	2000	сентябрь
б	Ремонт подъезда (отделочные работы, покраска)	1	услуга	20000	декабрь
в	Установка шпингалета на окна	3	шт	900	июль
4.Ремонт лестниц, крылец					
5.Отопление					
а	Замена сварного крана в ИТП	1	шт	3500	февраль
6.Ремонт системы ХВС, ГВС, канализации, ливневой канализации					
а	Замена ливневой канализации	40	пог. м	19000	апрель
б	Замена участка трубопровода ГВС	3	пог. м	11000	июль
в	Замена фановых труб	15	пог. м	12200	август
г	Замена трубопровода D 89 на техническом этаже	5	пог. м	6000	сентябрь
Итого:				114400	

Инженер

Макаренко Л.И.

14 вариант

Адрес дома

г. Киров ул. Парковая дом 15

Год постройки 2011
 Характеристика объекта 10-этажный 4-секционный 140 квартирный дом, общая полезная площадь 8592 м², жилая 5490 м², площадь подвалов 960 м², дом кирпичный с центральным отоплением, износ 10 %

«Согласованно»
 Председатель совета дома № 15
 Ул. Парковая

«Утверждаю»
 Руководитель
 УК ООО «УЭМ-КЧУС»
 Леонтьева Л.Я.

План по текущему ремонту на 2023 г.
 Ул. Парковая дом 15

Таблица 68 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Количество	Единица измерения	Материалы, стоимость работ, руб.	Срок использования
I. Ремонт фасада дома					
а	Восстановление трубы водостока	3	пог. м	3200	май
II. Ремонт кровли					
III. Ремонт подъездов (окна, двери, стены, технические помещения, мол)					
а	Смена ручек двойных с защелкой на дверях лестничных клеток	37	шт	28200	апрель
IV. Ремонт лестниц, крылец					
а	Ремонт металлического ограждения	24	м.п.	6100	август
V. Отопление					
VI. Ремонт общедомовых систем ХВС, ГВС, канализации					
а	Замена приборов учета	4	шт	8000	май-июнь
б	Замена задвижки ГВС на шаровые краны d 100 в подвальном помещении	1	шт	15000	май
б	Замена датчика давления ГВС d 32	1	шт	4500	март
в	Теплоизоляция трубопро-	16	м. п.	8900	май

	водов				
г	Ремонт ливневой канализации	2	м. п.	7100	июль
VII. Электроснабжение					
а	Установка светильников у лифта и холла	26	шт	30200	в течение года
VIII. Благоустройство					
а	Ремонт детской горки	1	услуга	800	июнь
б	Ремонт металлического ограждения спортивной площадки	1	услуга	32000	май
в	Устройство антипарковочного ограждения	1	услуга	8700	август
	Итого:			152700	

Инженер

Скрябин А.В.

15 вариант

Адрес дома

Год постройки

Характеристика объекта

г. Нижний Новгород проспект Гагарина д. 105
1998

9-этажный 2-секционный 60 квартирный дом со встроенными нежилыми помещениями (2 магазина и салон врачебной косметологии), общая полезная площадь 4713,9 м², жилая 3883 м², нежилых помещений 830 м², площадь подвалов 276 м², технический этаж 574,7 м², чердачное помещение 845,8 м², дом кирпичный с центральным отоплением, износ 10 %

«Согласованно»

Председатель совета дома № 105
проспект Гагарина

«Утверждаю»

Руководитель
ТСЖ «Гагарина, 105»
Е.А. Коновалова

План по текущему ремонту на 2023 г.
проспект Гагарина д. 105

Таблица 69 – План по текущему ремонту

№ п/п	Вид работ	Количество	Единица измерения	Материалы, стоимость работ, руб.	Срок использования
I. Ремонт фасада дома					
II. Ремонт кровли					
III. Ремонт подъездов (окна, двери, стены, технические помещения, мол)					
а	Замена мусороклапанов	6	шт	28800	апрель
IV. Ремонт лестниц, крылец					
V. Отопление					
VI. Ремонт общедомовых систем ХВС, ГВС, канализации					
а	Замена задвижки ГВС на шаровые краны d 80 в подвальном помещении	1	шт	6000	май-июнь
б	Замена задвижки ГВС на шаровые краны d 100 в подвальном помещении	2	шт	31000	апрель-май
б	Замена датчика давления ГВС d 32	1	шт	4400	март
в	Установка шаровых кранов	11	шт	8600	май
г	Врезка с установкой спускных кранов на ГВС и прокладка труб из металлопласта в канализацию на тех-этаже	8	шт	33300	апрель
VII. Электроснабжение					
а	Замена светильников в лифтовых кабинах	6	шт	20000	в течение года
VIII. Благоустройство					
а	Ремонт асфальтового покрытия	30	м ²	37000	август
	Итого:			169100	

Руководитель

Е.А. Коновалова

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 11

Тема 1.1.10 Подготовка зданий к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации

Наименование работы: Изучение методов наладки систем горячего водоснабжения

Цель работы: изучить методы наладки систем горячего водоснабжения

Время работы: 2 часа

Оснащение: методические указания для выполнения практических работ

Литература: Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. – 2-е изд. перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2023. – 338 с.

Задание: ответьте на вопросы по результатам обследования горячего и холодного водоснабжения здания, в котором проживаете:

1. Тип системы (однотрубная или двухтрубная, открытая, закрытая).
2. Оборудование систем горячего и холодного водоснабжения, характеристики.
3. Измеряемые параметры, объем измерений, методы и средства контроля.
4. Методы наладки систем горячего водоснабжения.
5. Требования к эксплуатации систем холодного и горячего водоснабжения.
6. Основные неисправности в системах холодного и горячего водопровода (какие могут быть).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 12

Тема 1.1.11 Система планово-предупредительных ремонтов

Наименование работы: Составление плана-графика проведения различных видов работ текущего ремонта

Цель работы: Научиться составлять план проведения различных видов работ текущего ремонта

Время работы: 2 часа

Оснащение: методические указания для выполнения практических работ

Задание: По результатам общего осмотра здания (практическая работа № 9) составить **план по текущему ремонту** (пример плана приведен в приложении Ф).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 13

Тема 1.1.11 Система планово-предупредительных ремонтов

Наименование работы: Планирование капитального ремонта с учетом подбора подрядчиков

Цель работы: Научиться планировать капитальный ремонт

Время работы: 2 часа

Оснащение: методические указания для выполнения практических работ, интернет

Литература: сайт Республиканского фонда капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах на территории республики Марий Эл

Задание:

1. На сайте Республиканского фонда капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах на территории республики Марий Эл найти свой дом, в котором проживаете, и выписать планируемый объем работ по капитальному ремонту и сроки их исполнения.
2. Представить в виде схемы порядок отбора подрядных организаций для оказания услуг и (или) выполнения работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме.

Теоретическая часть

Порядок привлечения подрядных организаций для оказания услуг и (или) выполнения работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме

Региональный оператор обеспечивает проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме, собственники помещений в котором формируют фонд капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме на счете регионального оператора. Региональным оператором является Республиканский фонд капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах на территории республики Марий Эл.

Функции технического заказчика работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме осуществляет региональный оператор или органы местного самоуправления и (или) муниципальные бюджетные учреждения на основании соответствующего договора.

Подрядной организацией может быть юридическое, лицо независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, или индивидуальный предприниматель соответствующие критериям привлечения подрядных организаций для оказания услуг и (или) выполнения работ по капитальному ремонту. При этом для выполнения работ, требующих наличия выданного саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства,

привлекаются только юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие соответствующее свидетельство о допуске к таким работам.

Реестр квалифицированных подрядных организаций публикуется на сайте Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Марий Эл.

Выбор подрядных организаций для оказания услуг и (или) выполнения работ по капитальному ремонту осуществляется путем проведения электронных аукционов на сайте Республиканского фонда капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах на территории республики Марий Эл.

Отбор подрядных организаций осуществляется на основании краткосрочных (ежегодных) планов реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах.

Функции по организации отбора подрядных организаций, выполняются организацией, осуществляющей деятельность по управлению соответствующим многоквартирным домом (далее – управляющая организация), на основании договора, заключенного с региональным оператором.

Отбор подрядных организаций осуществляется в следующем порядке:

1. Управляющая организация публикует в официальных источниках средств массовой информации, определенных органами местного самоуправления республики Марий Эл, и на сайте Республиканского фонда капитального ремонта общего имущества извещение о проведении отбора подрядной организации для оказания услуг и (или) выполнения работ по капитальному ремонту по установленной форме не позднее, чем за три рабочих дня до даты проведения отбора. При этом извещение о проведении отбора подрядных организаций публикуется в средствах массовой информации после утверждения краткосрочного (ежегодного) плана реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах.

2. Подрядные организации с момента опубликования в средствах массовой информации извещения о проведении отбора до дня проведения отбора заполняют сведения об организации по имеющимся на сайте формам.

3. Комиссией по отбору подрядных организаций, созданной Региональным оператором (далее – Комиссия), включающей представителей Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Марий Эл (по согласованию), представителя Государственной жилищной инспекции Республики Марий Эл (по согласованию), представителя регионального оператора (по согласованию), представителя органов местного самоуправления или муниципального бюджетного учреждения (по согласованию), представителя управляющей организации (по согласованию), представителя органов внутренних дел по борьбе с экономическими преступлениями (по согласованию) проводится отбор подрядных организаций.

4. Подрядные организации в день отбора предоставляют Комиссии заявку на участие в отборе и заполненную анкету участника отбора, а также иные документы.

5. Комиссия вправе проверять достоверность сведений и документов, представленных подрядными организациями.

6. Комиссия принимает решение в течение трех рабочих дней после проведения отбора по результатам рассмотрения документов и установления соответствия участников отбора критериям привлечения подрядных организаций для оказания услуг и (или) выполнения работ по капитальному ремонту.

7. Члены Комиссии по результатам рассмотрения заявок ставят соответствующую отметку в Системе в течение пяти рабочих дней после проведения отбора.

8. Результаты рассмотрения оформляются протоколом отбора, который подписывается всеми членами Комиссии и утверждается региональным оператором в течение трех рабочих дней после проведения отбора. Протокол отбора содержит сведения об участниках отбора и о принятом в отношении указанных лиц решении. Протокол составляется в двух экземплярах, один из которых остается у регионального оператора и в обязательном порядке регистрируется на сайте через электронное рабочее место в исполнительных комитетах муниципальных образований; второй экземпляр протокола вместе с проектом договора подряда направляется победителю отбора.

9. Оформление и согласование протокола отбора обеспечивает управляющая организация.

Подрядная организация представляет Комиссии в бумажном виде следующие документы и сведения:

- копии учредительных документов, копию свидетельства о постановке на учет в налоговый орган, заверенные в установленном законодательством порядке;
- выписку из единого государственного реестра юридических лиц/индивидуальных предпринимателей;
- документы, подтверждающие упрощенную систему налогообложения (при ее наличии);
- сведения об участии в СРО и разрешительные документы на проведение работ по капитальному ремонту в случаях, установленных законодательством;
- копию сертификата соответствия стандартам качества (при наличии);
- справку из банка об отсутствии картотеки на счете;
- справку из налогового органа об отсутствии задолженности по налогам, сборам и иным обязательным платежам в бюджеты любого уровня или государственные внебюджетные фонды за прошедший календарный год;
- отзывы заказчиков (не менее трех) по отремонтированным объектам, их перечень;
- сведения о наличии производственной базы (правоустанавливающие документы);
- краткое описание предлагаемых работ, в том числе технологий и материалов, их объективные технические и качественные характеристики, нали-

чие сертификата соответствия стандарта качества применяемых материалов и оборудования;

- документы, подтверждающие отсутствие кредиторской задолженности за последний завершённый отчетный период в размере свыше семидесяти процентов балансовой стоимости активов подрядной организации по данным бухгалтерской отчетности за последний завершённый отчетный период;
- документы, подтверждающие, что подрядная организация как юридическое лицо не находится в процессе ликвидации, и отсутствие решения арбитражного суда о введении процедуры несостоятельности в отношении организации;
- письменное согласие подрядной организации на предоставление информации, касающейся производственной деятельности;
- документы, подтверждающие членство в общественных и профессиональных организациях;
- документ об утверждении штатной численности работников подрядной организации;
- документ об утверждении плана подготовки и (или) переподготовки и (или) повышения квалификации кадров подрядной организации на текущий год;
- документ, подтверждающий профессиональную компетентность административно-управленческого персонала и инженерно-технических работников.

С победителем отбора в течение 5 дней со дня оформления протокола отбора Региональным оператором заключается договор на оказание услуг и (или) выполнение работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме.

Отбор считается состоявшимся при участии в нем не менее двух участников отбора. В случае, если по окончании срока подачи заявок на участие в отборе подана только одна заявка на участие в отборе или не подана ни одна заявка на участие в отборе, отбор признается несостоявшимся. В этом случае организатор вправе в недельный срок повторно произвести отбор подрядных организаций.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 14

Тема 1.1.12 Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий

Наименование работы: Порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий

Цель работы: изучить порядок приемки в эксплуатацию и научиться заполнять документацию при приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий

Время работы: 2 часа

Оснащение: бланки с заявлением о переустройстве и (или) перепланировке жилого помещения (или о переводе жилого помещения в нежилое помещение), актом технического состояния помещения в жилом доме, актом приемки в эксплуатацию приемочной комиссией законченного капитальным ремонтом объекта, методические указания для выполнения практических работ

Литература: Ведомственные строительные нормы ВСН 42-85(р) Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий

Опережающее задание студентам: Изучить ВСН 42-85(р) Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий

Задание:

1. Ознакомится с порядком переустройства и (или) перепланировки жилых помещений в жилых домах и с порядком перевода жилого помещения в нежилое помещение.
2. Разработать **схему действий** собственника помещений по реконструкции и вводу в эксплуатацию объекта недвижимости (по вариантам).
3. Заполнить **заявление** о переустройстве и (или) перепланировке жилого помещения (приложение М) или о переводе жилого помещения в нежилое помещение (приложение Л); **акт технического состояния** помещения в жилом доме (приложение Н), **акт приемки в эксплуатацию** приемочной комиссией законченного капитальным ремонтом объекта (приложение П или Р).

Таблица 70 - Исходные данные

№ варианта	Вид работ	№ варианта	Вид работ
1	Снос перегородки	6	Устройство дополнительной перегородки
2	Переустройство жилого помещения в магазин	7	Переустройство жилого помещения в кафе
3	Объединение двух квартир в одну (по высоте) с устройством внутриквартирной лестницы	8	Устройство, закладка проемов в перегородках при изменении размеров общего имущества коммунальной квартиры
4	Объединение лоджии с	9	Переустройство санузла из

	внутренним помещением		раздельного в совмещенный
5	Замена пола (с увеличением нагрузки)	10	Объединение двух квартир в одну

Примечание: Остальные данные по возможности привязать к реальным организациям, объектам.

Порядок переустройства и (или) перепланировки жилых помещений в жилых домах, порядок перевода жилого помещения в нежилое помещение или нежилого помещения в жилое помещение

Первый этап:

- прием заявления о согласовании переустройства и (или) перепланировки жилого помещения с необходимым пакетом документов;
- регистрация в журнале на бумажном и электронном носителе;
- проверка предоставленных документов;
- подготовка и регистрация документа о согласовании либо отказа в согласовании;
- выдача документа о согласовании либо отказа в согласовании.

Второй этап (возможен лишь при положительном завершении первого этапа):

- заявитель проводит строительные работы;
- прием заявления о создании комиссии и технического паспорта на завершенный перепланировкой и (или) переустройством объект;
- обследование объекта, составление акта;
- подготовка распоряжения об утверждении акта;
- регистрация распоряжения и выдача документа заявителю или мотивированный отказ в выдаче документа.

Способы подачи заявки и получения результата:

- лично в структурном подразделении органа государственной власти;
- по почтовому адресу;
- через законного представителя в структурном подразделении органа государственной власти;
- через многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг.

Документы, необходимые для получения услуги:

1. Заявление о переустройстве и (или) перепланировке жилого помещения
2. АКТ приемки законченного переустройством и (или) перепланировкой жилого (нежилого) помещения приемочной комиссией
3. Выкопировка из технического паспорта переустраиваемого и (или) перепланируемого жилого помещения

4. Документ, подтверждающий полномочия заявителя (в случае если заявителем выступает наниматель жилого помещения)
5. Документы, подтверждающие согласие собственников коммунальной квартиры (в случае если в результате переустройства и (или) перепланировки происходит изменение границ и размера общего имущества в коммунальной квартире)
6. Подготовленный и оформленный в установленном порядке проект перепланировки переустройства и (или) перепланировки переустраиваемого и (или) перепланируемого жилого помещения
7. Правоустанавливающие документы на переустраиваемое и (или) перепланируемое жилое помещение
8. РЕШЕНИЕ о согласовании переустройства и (или) перепланировки жилого помещения
9. Согласие в письменной форме всех членов семьи нанимателя (в том числе временно отсутствующих членов семьи нанимателей), занимающих переустраиваемое и (или) перепланируемое жилое помещение на основании договора социального найма
10. Согласие всех собственников помещений в многоквартирном доме, оформленное протоколом (в случае если в результате переустройства и (или) перепланировки помещений происходит изменение границ и размера общего имущества в многоквартирном доме или изменение долей в праве общей собственности на общее имущество в этом доме)
11. Согласование обслуживающей дом организации, в котором находится перепланируемое жилое помещение.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 15

Тема 1.1.13 Содержание помещений придомовой территории

Наименование работы: Виды и объемы работ при благоустройстве

Цель работы: Научится определять виды и объемы работ при благоустройстве

Время работы: 2 часа

Оснащение: мерная лента, рулетка, методические указания для выполнения практических работ

Задание: Составить план по текущему ремонту придомовой территории (пример плана работ приведен в приложении Ф). Стоимость проставить приблизительную.

Работы по ремонту (текущему, капитальному) объектов благоустройства включают:

- 1) восстановление и замену покрытий дорог, проездов, тротуаров и их конструктивных элементов по мере необходимости;
- 2) установку, замену, восстановление малых архитектурных форм и их отдельных элементов по мере необходимости;
- 3) однократную установку урн с дальнейшей заменой по необходимости, оборудование и восстановление контейнерных площадок в соответствии с санитарными правилами и нормами;
- 4) текущие работы по уходу за зелеными насаждениями по мере необходимости;
- 5) ремонт и восстановление разрушенных ограждений и оборудования спортивных, хозяйственных площадок и площадок для отдыха граждан по мере необходимости;
- 6) восстановление объектов наружного освещения, окраску опор наружного освещения по мере необходимости, но не реже одного раза в два года;
- 7) снос сухих, аварийных и потерявших декоративный вид деревьев и кустарников с корчевкой пней, посадку деревьев и кустарников, подсев газонов, санитарную обрезку растений, удаление поросли, стрижку и кронирование живой изгороди, лечение ран при необходимости.

Установление характера вида работ по благоустройству (текущий, капитальный) производится на основании нормативных документов, действующих в соответствующих сферах благоустройства.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 16

Тема 1.1.13 Содержание помещений придомовой территории

Наименование работы: Организация работ при благоустройстве

Цель работы: Научиться организовывать работы при благоустройстве территорий

Время работы: 2 часа

Оснащение: лист формата А3, методические указания для выполнения практических работ

Задание:

1. Начертить генеральный план участка благоустройства по практическому занятию № 15.
2. Выбрать подрядную организацию из числа действующих в городе Йошкар-Ола для осуществления работ по благоустройству территории.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 17

Тема 1.1.13 Содержание помещений придомовой территории

Наименование работы: Проведение и приемка выполненных работ по содержанию и благоустройству

Цель работы: научиться проводить и принимать выполненные работы по содержанию и благоустройству.

Время работы: 2 часа

Оснащение: методические указания для выполнения практических работ

Задание: На основе практических занятий № 15 и 16 заполнить Акт приемки выполненных работ по благоустройству дворовых (общественных) территорий городского поселения город Йошкар-Ола.

АКТ

Приемки выполненных работ по благоустройству дворовых (общественных) территорий городского поселения город Йошкар-Ола

от «___» _____ 20___ г. г. _____
(местонахождение)

Комиссия, назначенная постановлением от «___» _____ 20___ г.

(наименование органа, назначившего комиссию)

в составе:

председателя _____

(Ф.И.О., должность)

заместителя председателя _____

(Ф.И.О., должность)

членов комиссии:

(Ф.И.О., должность)

(Ф.И.О., должность)

(Ф.И.О., должность)

(Ф.И.О., должность)

Установила:

1. Подрядчиком

(наименование подрядной организации)

предъявлены к приемке работы по благоустройству дворовых (общественных) территорий _____

(адрес местонахождения)

2. Предъявлены к приемке следующие виды работ:

(указать наименование работ)

3. Проектно-сметная документация на благоустройство разработана

(наименование организации)

и утверждена _____

(указать наименование органа, утвердившего проектно-сметную документацию)

4. Сметная стоимость по утвержденной проектно-сметной документации:

Всего _____ руб. в том числе НДС _____ руб.

Работы по благоустройству осуществлялись в сроки:

начало работ « ____ » _____

окончание работ « ____ » _____

в соответствии с муниципальным контрактом ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

На основании обследования объектов предъявленных к приемке комиссией
принято следующее решение:

Председатель комиссии:

(Ф.И.О., должность)

Заместитель председателя комиссии:

(Ф.И.О., должность)

Члены комиссии:

(Ф.И.О., должность)

(Ф.И.О., должность)

(Ф.И.О., должность)

(Ф.И.О., должность)

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ВСН 53-86(р) Правила оценки физического износа жилых зданий.
2. ВСН 57-88(р) Положения по техническому обследованию жилых зданий.
3. ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.
4. МДК 2-03.2003 Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.
5. МДК 2-04-.2004 Методическое пособие по содержанию и ремонту жилищного фонда.
6. СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.
7. Комков В.А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. – 2-е изд. перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2023. – 338 с.
8. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебное пособие / С. И. Рощина, М. В. Лукин, М. С. Лисятников, Н. С. Тимахова; под ред. С. И. Рощиной. — М.: КНОРУС, 2016. — 232 с. — (Бакалавриат).
9. Техническая эксплуатация жилых зданий: Учебник/ С.Н.Нотенко, В.И. Римшин, А.Г. Ройтман и др.; Под ред. В.И. Римшина и А.М. Стражникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Студент, 2012. – 640 с.: ил.
10. Б.Т. Бадагуев. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. Издательство: Альфа-Пресс. 2013. – 192 с.
11. Гучкин И.С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий / Учебное пособие: – М.: Издательство АСВ, 2016. – 344 с.
12. Планирование, организация (проведение) и контроль капитального ремонта многоквартирных домов в регионе (на примере Республики Татарстан): Учебное пособие. – Казань: ООО «Новое знание», 2015. – 80 с.
13. ООО ЖЭУ УКС-4 [Электронный ресурс]. – http://www.klincity.ru/jeo_uks/
14. ООО «Домжилсервис» [Электронный ресурс]. – <http://dgservice.ru/index.php/8-2010-05-26-08-57-51/96-2013>.
15. Паспорт готовности дома к эксплуатации в зимних условиях [Электронный ресурс]. – <http://gagarina105.ru/wp-content/uploads/pasport-gotovnosti-doma-20115-2016.pdf>, http://cfr53.ru/uploads/fhd/pasport_gotovnosti.pdf, http://tsgviktorya.narod.ru/olderfiles/1/Pasport_gotovnosti_doma_k_jeksplua-67700.pdf, http://уэм-кчус.пф/list-of-houses/index.php?SECTION_ID=9&ELEMENT_ID=102..
16. Портал ЖКХ Республики Марий Эл [Электронный ресурс]. – <http://www.12jkh.ru/>.
17. Промерзание плит перекрытия [Электронный ресурс]. – <http://garage-yourself.ru/wp-content/uploads/2014/06/plesen-gribok-stenah4.jpg>.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица определения физического износа деревянных сборно-щитовых стен

Таблица 71 - Определение физического износа

Признаки износа	Количественная оценка	Физический износ, %	Примерный состав работ
Мелкие повреждения наружной обшивки щитов	Повреждения на площади до 10%	0-10	Укрепление отдельных досок или реек
Поражение гнилью отливной доски, обшивки углов и стыков внутренних стен	То же, до 30%	11-20	Замена отливной доски, обшивки углов и стыков
Незначительный перекося стен, поражение гнилью щитов местами, конопатка стыков между щитами в стыках щитов	То же, до 25%	21-30	Ремонт нижней обвязки и нижней части щитов и обвязки, образование щелей
Заметный перекося стен, образование щелей в вертикальных стыках между щитами, неравномерная осадка щитов, поражение древесины гнилью	То же, до 30%	31-40	Замена нижней обвязки и части щитов местами, укрепление связей между щитами
Значительный перекося стен, выпучивание, отклонение от вертикали, поражение древесины гнилью, повышенная влажность в помещениях	Повреждения на площади более 30%	41-50	Ремонт части щитов, замена обвязки и обшивки
Перекося оконных и дверных проемов, деформация стен, поражение древесины гнилью, увлажнение древесины	-	51-60	Замена или переборка отдельных щитов с использованием до 50% старого материала
Деформация стен, поражение древесины гнилью, сырость в помещениях, наличие временных креплений и подпорок	-	61-70	Полная замена щитов

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Удельные веса слоев в многослойных панелях стен и совмещенных крыш

Таблица 72 - Удельные веса слоев в многослойных панелях стен и совмещенных крыш (по стоимости) для II территориального района

Наименование конструкции	Материал утеплителя	Толщина, см	Удельный вес по стоимости, %	
			тяжелого бетона	утеплителя
Трехслойная стеновая панель	Жесткие минераловатные плиты	30	0,4	0,6
То же	Цементный фибролит	35	0,38	0,62
"	То же	40	0,3	0,7
"	Ячеистый бетон	35	0,45	0,55
"	То же	40	0,34	0,66
Двухслойная стеновая панель	Легкий бетон	30	0,5	0,5
То же	То же	35	0,55	0,45
Трехслойная панель совмещенной крыши	Минеральная вата	-	0,35	0,65
Двухслойная панель совмещенной крыши	Легкий бетон	-	0,5	0,5

Примечание. Для других территориальных районов соотношение принимается по заводской калькуляции на стеновые и кровельные панели.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица определения физического износа стен из слоистых железобетонных панелей

Таблица 73 - Определение физического износа

Признаки износа	Количественная оценка	Физический износ, %	Примерный состав работ
Незначительные повреждения отделки панелей, усадочные трещины, выбоины	Повреждения на площади до 10 % Ширина трещин до 0,3 мм.	0-10	Заделка трещин и выбоин
Выбоины в фактурном слое, ржавые потеки	Повреждения на площади до 15 % .	11-20	Заделка выбоин. Ремонт фактурного слоя.
Отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности, следы протечек в помещениях	Ширина трещин до 1 мм. Протечки на площади до 10 %.	21-30	Герметизация швов, заделка трещин с восстановлением отделочных покрытий
Трещины, выбоины, отслоение защитного слоя бетона, местами протечки и промерзание в стыках	Ширина трещин до 2 мм. Повреждения на площади до 20 %.	31-40	Восстановление защитного слоя, герметизация швов, заделка трещин, утепление части стыков
Горизонтальные трещины в простенках и вертикальные в перемычках, выпучивание бетонных слоев, протечки и промерзание панелей	Ширина трещин до 3 мм. Выпучивание до 1/200 расстояния между опорными участками панелей.	41-50	Местное усиление отдельных простенков и перемычек, заделка трещин, герметизация швов, утепление части стен
Трещины в простенках и в перемычках, разрушение	Ширина трещин более 3 мм.	51-60	Замена утеплителя, усиление простенков и перемычек,

(деструкция) утеплителя, протечки и промерзание			герметизация швов и заделка трещин
Массовые трещины и деформации, разру- шение и оседание утеплителя, протечки и промерзание пане- лей	-	61-70	Замена панелей

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица определения физического износа крыш совмещенных из сборных железобетонных слоистых панелей

Таблица 74 - Определение физического износа

Признаки износа	Количественная оценка	Физический износ, %	Примерный состав работ
Мелкие выбоины на поверхности плит	Повреждения на площади до 15 %	0-20	Заделка выбоин
Трещины в панелях, пробоины, следы протечек. Оседание утеплителя, его высокая влажность	Ширина трещин до 1 мм. Протечки на площади до 10 %. Относительная влажность утеплителя до 20 %.	21-40	Заделка трещин и выбоин. Ремонт кровли.
Множественные трещины в панелях, протечки и промерзания, прогибы панелей.	Ширина трещин до 2 мм. Протечки и промерзания на площади до 25 %. Прогиб панели до 1/80 пролета	41-60	Вскрытие панелей с заменой утеплителя, заделка трещин, усиление отдельных плит. Ремонт кровли.
Местные разрушения панелей, деструкция утеплителя, протечки и промерзания	-	61-80	Замена панелей крыши

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Примерные усредненные удельные веса укрупненных конструктивных элементов

Таблица 75 - Примерные усредненные удельные веса укрупненных конструктивных элементов

Наименование укрупненных конструктивных элементов		Наименование элементов		Удельные веса элементов по группам капитальности, %				
				I	II	III	IV	V
1. Стены и перегородки (100%)		Стены		73	86	80	76	61
		Перегородки		27	14	20	24	39
2. Кровля (100%)		Конструкции крыши		75	40	40	40	47
		Кровельное покрытие		25	60	60	60	53
3. Проемы (100%)		Окна		48	56	56	67	67
		Двери		52	44	44	33	33
		Здания высотой		Варианты				
		до 5 этажей	более 5 этажей	С балконами	Без балконов			
4. Прочие (100%)	Балконы*	33	31	15	-	-	-	-
	Лестницы	25	24	51	51	40	25	-
	Остальное	42	45	34	49	60	75	100

* При отсутствии балконов удельный вес лестниц и прочих работ увеличивать на половину удельного веса балконов.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Минимальные сроки службы конструктивных элементов зданий

Таблица 76 - Минимальные сроки службы конструктивных элементов

Элементы жилых зданий	Срок службы, лет
1	2
Фундаменты	
Бетонные, железобетонные (ленточные и свайные), бутовые на цементном растворе	1-150
Бутовые на известковом растворе	50-150
Бутовые или бетонные столбчатые	50-150
Кирпичные	30-50
Стены и каркасы	
Железобетонные и стальные каркасы	150
Стены:	
из кирпича или керамических пустотелых камней, несущие толщиной в 2,5 кирпича или самонесущие (при несущем железобетонном или стальном каркасе)	150
толщиной до 2,5 кирпича	125
облегченной кладки	100
крупнопанельные	150
крупноблочные	125
из мелких бетонных и легкогобетонных камней	100
из монолитного шлако-, керамзитобетона и т.п.	100
Стыки панелей и блоков полносборных стен	10
Перекрытия	
По кирпичным, бетонным или железобетонным сводам	100-150
Сборные железобетонные из крупноразмерных панелей (настилов, плит) в зданиях каменных особо капитальных	100-150
Сборные железобетонные из крупноразмерных панелей (настилов, плит) при толщине стен до 2,5 кирпича	100-125
То же, в крупнопанельных зданиях и в зданиях с кирпичными стенами облегченной кладки	100
Монолитные железобетонные	100-150
Сборные железобетонные из мелко- и среднеразмерных элементов, сборно-монолитные железобетонные	100-150

1	2
По стальным балкам с железобетонным заполнением (монолитным или сборным), с заполнением кирпичными сводами По деревянным балкам, оштукатуренные междуэтажные по стальным балкам с деревянным междубалочным заполнением То же, под санитарными узлами То же, чердачные По деревянным балкам, облегченные, неоштукатуренные	100-150 60 30 30 20
Полы с покрытиями Из керамической плитки, террацовыми Цементными Дощатыми шпунтованными: по перекрытиям по грунту Паркетными: дубовыми на рейках то же, на мастике буковыми на рейках то же, на мастике березовыми и осиновыми на рейках то же, на мастике Из паркетной доски Из твердой древесно-волокнутой плиты Из линолеума Из поливинилхлоридных плиток	60 30 30 20 40 20 30 20 25 15 15 15 10-30 10
Лестницы Из сборных железобетонных крупноразмерных элементов Монолитные железобетонные Из каменных, бетонных, железобетонных ступеней по стальным и металлическим косоурам Деревянные	100-150 100-150 100-150 30
Балконы и крыльца Балконы: из железобетонных крупноразмерных плит то же, по стальным консольным балкам	60 50

1	2
Перегородки	
Кирпичные, бетонные, из керамических блоков и т.п.	100-150
Железобетонные, гипсобетонные «на комнату»	100-150
Плитные гипсолитовые, легкобетонные	80
Деревянные оштукатуренные межкомнатные	50
То же, в санитарных узлах	20
Обшитые сухой штукатуркой по деревянному каркасу	30
Двери и окна из древесины	
Оконные и балконные заполнения	30
Дверные заполнения:	
внутриквартирные	60
входные в квартиру	30
входные в здание	10
Внутренняя отделка	
Штукатурка:	
по каменным стенам	40
по деревянным стенам и перегородкам	30
Облицовка:	
керамическими плитками	30
сухой штукатуркой	20
Окраска в квартирах: водными составами	4
эмульсионными составами	5
Окраска лестничных клеток: водными составами	3
эмульсионными составами	4
Окраска безводными составами (масляными, алкидными красками, эмалями, лаками и др.) стен, потолков, столярных изделий, полов, радиаторов, трубопроводов, лестничных ограждений	4-6
Оклейка стен обоями	4-6
Наружная отделка	
Облицовка:	
естественным камнем	100-150
керамическими и цементными фактурными плитками	100-150
ковровой плиткой	30
Терразитовая штукатурка	30

1	2
Штукатурка по кирпичу:	
сложным раствором	30
известковым раствором	20
Окраска по бетону или штукатурке:	
известковыми составами	3
силикатными	4
полимерными	5
кремнийорганическими красками	8
Масляная окраска по дереву	6
Окраска кровель масляными составами	5
Инженерное оборудование <i>Водопровод и канализация</i>	
Трубопроводы холодной воды из труб:	
оцинкованных	30
газовых черных	15
Трубопроводы канализации:	
чугунные	40
керамические	60
пластмассовые	60
Водоразборные краны	10
Туалетные краны	10
Умывальники:	
керамические	20
пластмассовые	30
Унитазы:	
керамические	20
пластмассовые	30
Смывные бачки:	
чугунные высокорасположенные	20
керамические	20
пластмассовые	30
Ванны эмалированные чугунные	40
Стальные	25
Кухонные мойки и раковины:	
чугунные эмалированные	30
стальные	15
из нержавеющей стали	20
Задвижки и вентили из чугуна	15
Вентили латунные	20
Душевые поддоны	30
Водомерные узлы	10

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Физический износ системы горячего водоснабжения

Таблица 77 - Определение физического износа

Признаки износа	Физический износ, %	Примерный состав работ
Ослабление сальниковых набивок, прокладок смесителей, запорной арматуры, отдельные нарушения теплоизоляции магистралей и стояков	0-20	Замена прокладок, забивка сальников, устройство теплоизоляции трубопроводов (местами)
Капельные течи в местах резьбовых соединений трубопроводов и врезки запорной арматуры, нарушение работы отдельных полотенцесушителей (течи, нарушение окраски, следы ремонта); нарушения теплоизоляции магистралей и стояков; поражение коррозией магистралей отдельными местами	21-40	Частичная замена запорной арматуры и отдельных полотенцесушителей, замена отдельными местами трубопроводов магистралей; восстановление теплоизоляции
Неисправность смесителей и запорной арматуры; следы ремонта трубопроводов и магистралей (хомуты, заплаты, замена отдельных участков); неудовлетворительная работа полотенцесушителей, значительная коррозия трубопроводов	41-60	Замена запорной арматуры, смесителей, полотенцесушителей, частичная замена трубопроводов, магистралей и стояков
Неисправность системы: выход из строя запорной арматуры, смесителей, полотенцесушителей, следы больших ремонтов системы в виде хомутов, частичных замен, заварок; коррозия элементов системы	61-80	Полная замена системы

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Физический износ системы центрального отопления

Таблица 78 - Определение физического износа

Признаки износа	Физи- ческий износ, %	Примерный состав работ
Ослабление прокладок и набивки запорной арматуры, нарушения окраски отопительных приборов и стояков, нарушение теплоизоляции магистралей в отдельных местах	0-20	Замена прокладок, забивка сальников, восстановление теплоизоляции труб (местами)
Капельные течи в местах врезки запорной арматуры, приборов и в секциях отопительных приборов; отдельные хомуты на стояках и магистралях; значительные нарушения теплоизоляции магистралей; следы ремонта калориферов	21-40	Частичная замена запорной арматуры, отдельных отопительных приборов, замена стояков и отдельных участков магистралей; восстановление теплоизоляции; ремонт и наладка калориферов
Капельные течи в отопительных приборах и местах их врезки; следы протечек в отопительных приборах, следы их восстановления, большое количество хомутов на стояках и магистралях, следы их ремонта отдельными местами и выборочной заменой, коррозия трубопроводов магистралей; неудовлетворительная работа калориферов	41-60	Замена магистралей, частичная замена стояков и отопительных приборов, восстановление теплоизоляции, замена калориферов
Массовое повреждение трубопроводов (стояков и магистралей), сильное поражение ржавчиной, следы ремонта отдельными местами (хомуты, заварка), неудовлетворительная работа отопительных приборов и запорной арматуры, их закипание; значительное нарушение теплоизоляции трубопроводов	61-80	Полная замена системы

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Удельные веса элементов в системах инженерного оборудования

Таблица 79 - Удельные веса элементов в системах инженерного оборудования (по восстановительной стоимости)

Система инженерного оборудования	Элементы	Удельный вес элемента в системе для зданий этажности			
		1-3	4-6	9-12	Более 12
Внутреннее горячее водоснабжение	магистраль	40	30	25	20
	стояки	30	40	45	55
	полотенцесушители	10	13	15	15
	смесители	10	10	10	7
	запорная арматура	10	7	5	3
Центральное отопление	магистраль	35	25	20	15
	стояки	26	27	29	31
	отопительные приборы	30	40	45	50
	запорная арматура	9	7	5	3
	калориферы	-	1	1	1
Внутренний водопровод	трубопроводы	45	42	38	35
	краны и запорная арматура	30	32	34	35
	бачки смывные	25	26	28	30
Внутренняя канализация	мойки, раковины, умывальники	25	25	20	20
	ванные	30	30	35	35
	унитазы	20	20	25	25
	трубопроводы	25	25	20	20
Внутреннее электрооборудование	магистраль	20	20	25	25
	внутриквартирные сети	25	25	22	22
	электроприборы	30	32	33	35
	ВРУ	25	23	20	18

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Форма заявления о переводе жилого (нежилого) помещения в нежилое (жилое) помещение

Мэру города Йошкар-Олы

Заявление о переводе жилого помещения в нежилое помещение и нежилого в жилое помещение

ОТ _____
(указывается наниматель, либо арендатор, либо собственник жилого помещения,
либо собственники жилого помещения, находящегося в общей собственности двух и более лиц,
в случае, если ни один из собственников либо иных лиц не уполномочен
в установленном порядке представлять их интересы)

Примечание. Для физических лиц указываются: фамилия, имя, отчество, реквизиты документа, удостоверяющего личность (серия, номер, кем и когда выдан), место жительства, номер телефона; для представителя физического лица указываются: фамилия, имя, отчество представителя, реквизиты доверенности, которая прилагается к заявлению.

Для юридических лиц указываются: наименование, организационно- правовая форма, адрес места нахождения, номер телефона, фамилия, имя, отчество лица, уполномоченного представлять интересы юридического лица, с указанием реквизитов документа, удостоверяющего эти полномочия и прилагаемого к заявлению.

Место нахождения жилого помещения: _____

(указывается полный адрес: субъект Российской Федерации, муниципальное образование, поселение,

улица, дом, корпус, квартира (комната), подъезд, этаж)

Собственник(и) жилого помещения: _____

Прошу разрешить _____

(перевести жилое помещение в нежилое помещение; нежилое помещение в жилое
помещение - нужное указать)

занимаемого на основании _____

(права собственности, договора найма – нужное указать)

согласно прилагаемому проекту (проектной документации) переустройства

и (или) перепланировки переводимого помещения (в случае, если переустройство и (или) перепланировка требуются для обеспечения использования такого помещения в качестве жилого или нежилого помещения) с целью размещения _____.

Срок производства ремонтно-строительных работ с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Режим производства ремонтно-строительных работ с _____ по _____ часов в _____ дни.

Обязуюсь:

- осуществить ремонтно-строительные работы в соответствии с проектом (проектной документацией);
- обеспечить свободный доступ к месту проведения ремонтно-строительных работ должностных лиц органа местного самоуправления муниципального образования либо уполномоченного им органа для проверки хода работ;
- осуществить работы в установленные сроки и с соблюдением согласованного режима проведения работ.

К заявлению прилагаются следующие документы:

1. Документы, подтверждающие право собственности на данное помещение и отсутствие ограничений (обременений) на переводимое помещение (подлинники или засвидетельствованные в нотариальном порядке копии).
2. Технический паспорт (по данным на день обращения) с указанием износа основных элементов и строения в целом либо технического состояния отдельного помещения, о котором возбуждается ходатайство (в случае, если переводимое помещение является жилым).
3. План переводимого помещения с его техническим описанием (в случае, если переводимое помещение является нежилым).
4. поэтажный план дома, в котором находится переводимое помещение.
5. Подготовленный и оформленный в установленном порядке проект переустройства и (или) перепланировки переводимого помещения (в случае, если требуется переустройство и (или) перепланировка для использования такого помещения в качестве жилого или нежилого помещения).
6. Решение общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме на проведение работ ((в случае, если переустройство и (или) перепланировка переводимого помещения заключается в проведении следующих работ: изменение формы оконных и наружных дверных проемов, ликвидация оконных и наружных дверных проемов, устройство оконных и наружных дверных проемов, изменение входа в помещение с улицы, устройство входа в помещение с улицы, пристройка тамбуров входов, ликвидация и изменение формы тамбуров)

7. Иные документы: _____
(доверенности, выписки из уставов и др.)

Подписи лиц, подавших заявление*:

«__» _____ 20__ г. _____
(дата) (подпись заявителя) (расшифровка подписи заявителя)

«__» _____ 20__ г. _____
(дата) (подпись заявителя) (расшифровка подписи заявителя)

* При пользовании жилым помещением на основании договора социального найма заявление подписывается нанимателем, указанным в договоре в качестве стороны, при пользовании жилым помещением на основании договора аренды - арендатором, при пользовании жилым помещением на праве собственности - собственником (собственниками).

(следующие позиции заполняются должностным лицом, принявшим заявление)

Документы представлены на приеме «__» _____ 20__ г.

Входящий номер регистрации заявления _____

Выдана расписка в получении документов «__» _____ 20__ г.

N _____

Расписку получил «__» _____ 20__ г.

(подпись заявителя)

(должность,

Ф.И.О. должностного лица, принявшего заявление)

(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Форма заявления о переустройстве и (или) перепланировке жилого помещения

Мэру города Йошкар-Олы

Заявление о переустройстве и (или) перепланировке жилого помещения

от _____
(указывается наниматель, либо арендатор, либо собственник жилого помещения,

либо собственники жилого помещения, находящегося в общей собственности двух и более лиц,

в случае, если ни один из собственников либо иных лиц не уполномочен

в установленном порядке представлять их интересы)

Примечание. Для физических лиц указываются: фамилия, имя, отчество, реквизиты документа, удостоверяющего личность (серия, номер, кем и когда выдан), место жительства, номер телефона; для представителя физического лица указываются: фамилия, имя, отчество представителя, реквизиты доверенности, которая прилагается к заявлению.

Для юридических лиц указываются: наименование, организационно- правовая форма, адрес места нахождения, номер телефона, фамилия, имя, отчество лица, уполномоченного представлять интересы юридического лица, с указанием реквизитов документа, удостоверяющего эти полномочия и прилагаемого к заявлению.

Место нахождения жилого помещения: _____

(указывается полный адрес: субъект Российской Федерации, муниципальное образование, поселение,

улица, дом, корпус, квартира (комната), подъезд, этаж)

Собственник(и) жилого помещения: _____

Прошу разрешить _____
(переустройство, перепланировку, переустройство и перепланировку – нужное указать)

жилого помещения, занимаемого на основании _____

(права собственности, договора найма,

договора аренды – нужное указать)

согласно прилагаемому проекту (проектной документации) переустройства

и (или) перепланировки жилого помещения.

Срок производства ремонтно-строительных работ с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Режим производства ремонтно-строительных работ с _____ по _____ часов в _____ дни.

Обязуюсь:

- осуществить ремонтно-строительные работы в соответствии с проектом (проектной документацией);
- обеспечить свободный доступ к месту проведения ремонтно-строительных работ должностных лиц органа местного самоуправления муниципального образования либо уполномоченного им органа для проверки хода работ;
- осуществить работы в установленные сроки и с соблюдением согласованного режима проведения работ.

Согласие на переустройство и (или) перепланировку получено от совместно проживающих совершеннолетних членов семьи нанимателя жилого помещения по договору социального найма от «__» _____ г. № _____:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Документ, удостоверяющий личность (серия, номер, кем и когда выдан)	Подпись *	Отметка о нотариальном заверении подписей лиц
1	2	3	4	5

* Подписи ставятся в присутствии должностного лица, принимающего документы. В ином случае представляется оформленное в письменном виде согласие члена семьи, заверенное нотариально, с проставлением отметки об этом в графе 5.

К заявлению прилагаются следующие документы:

1. _____
(указывается вид и реквизиты правоустанавливающего документа на переустраиваемое и (или) _____ на _____ листах;
перепланируемое жилое помещение (с отметкой: подлинник или нотариально заверенная копия))
2. проект (проектная документация) переустройства и (или) перепланировки жилого помещения на _____ листах;
3. технический паспорт переустраиваемого и (или) перепланируемого жилого помещения на _____ листах;
4. заключение органа по охране памятников архитектуры, истории и культуры о допустимости проведения переустройства и (или) перепланировки жилого

помещения (представляется в случаях, если такое жилое помещение или дом, в котором оно находится, является памятником архитектуры, истории или культуры) на _____ листах;

5. документы, подтверждающие согласие временно отсутствующих членов семьи нанимателя на переустройство и (или) перепланировку жилого помещения, на _____ листах (при необходимости);

6. иные документы: _____
(доверенности, выписки из уставов и др.)

Подписи лиц, подавших заявление*:

«__» _____ 20__ г. _____
(дата) (подпись заявителя) (расшифровка подписи заявителя)

«__» _____ 20__ г. _____
(дата) (подпись заявителя) (расшифровка подписи заявителя)

* При пользовании жилым помещением на основании договора социального найма заявление подписывается нанимателем, указанным в договоре в качестве стороны, при пользовании жилым помещением на основании договора аренды - арендатором, при пользовании жилым помещением на праве собственности - собственником (собственниками).

(следующие позиции заполняются должностным лицом, принявшим заявление)

Документы представлены на приеме «__» _____ 20__ г.

Входящий номер регистрации заявления _____

Выдана расписка в получении документов «__» _____ 20__ г.
N _____

Расписку получил «__» _____ 20__ г.

(подпись заявителя)

(должность,

Ф.И.О. должностного лица, принявшего заявление)

(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ Н
Акт технического состояния помещения в жилом доме

АКТ
ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОМЕЩЕНИЯ В ЖИЛОМ ДОМЕ

г. Йошкар-Ола

«___» _____ 200__ г.

Настоящий Акт составлен должностным лицом Управляющего жилым домом _____
(организация, должность и фамилия, и.о. должностного лица)

в присутствии:

а) _____
(фамилия, имя, отчество)

адрес: _____

паспорт: _____
(серия, номер, кем и когда выдан)

доверенность _____,
(реквизиты нотариальной организации, серия, номер, дата оформления)

являющегося пользователем (представителем пользователя) обследуемого помещения на праве _____
(собственности, социального найма, аренды)

б) _____
(фамилия, имя, отчество)

адрес: _____

паспорт: _____
(серия, номер, кем и когда выдан)

доверенность: _____,
(реквизиты нотариальной организации, серия, номер, дата оформления)

являющегося Заявителем (представителем Заявителя) о переустройстве помещения, смежного с обследуемым помещением.

Обследовано помещение площадью _____ м² в виде _____,
(квартира, комната и т.д.)

расположенного по адресу: _____

Установлено: _____

(характеристика отделочных покрытий, столярных изделий, оценка их состояния; наличие повреждений несущих и ограждающих конструкций, их сопряжений; состояние инженерного оборудования. Сведения приводятся с их привязкой к конкретным помещениям)

Примечание: _____
(если в обследуемом помещении произведено переустройство, имеется ли разрешение)

Подписи: _____
М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Акт о произведенном переустройстве и (или) перепланировке помещений в жилом доме

Утвержден
Постановлением Главы администрации
города Йошкар-Олы
от «___» _____ 200_ г. N ____

АКТ О ПРОИЗВЕДЕННОМ ПЕРЕУСТРОЙСТВЕ И (ИЛИ) ПЕРЕПЛАНИРОВКЕ ПОМЕЩЕНИЙ В ЖИЛОМ ДОМЕ

N ____ «___» _____ 200_ г.

Объект переустройства _____

Комиссия в составе представителей:

Заместитель главы администрации города Йошкар-Олы (председатель комиссии) _____

Заместитель главного архитектора города Йошкар-Олы (заместитель председателя) _____

Начальник отдела строительства администрации города Йошкар-Олы _____

Начальник отдела учета и распределения жилой площади администрации города Йошкар-Олы _____

Заявитель (по согласованию) _____

Руководитель организации, обслуживающий жилищный фонд, либо управляющий жилым домом (по согласованию) _____

Исполнитель или производитель работ (по согласованию) _____

установила:

1. Предъявлены к приемке осуществленные мероприятия (работы): _____

(с указанием помещений, элементов, инженерных систем)

2. Ремонтно-строительные работы выполнены: _____

(наименование и реквизиты производителя работ)

3. Проектная документация разработана: _____

(состав документации, наименование и реквизиты автора)

Утверждена: _____ «___» _____ 200_ г.
(статус утвердившего лица)

4. Ремонтно-строительные работы произведены: начало работ «__» _____
200_ г.; окончание «__» _____ 200_ г.

5. На основании осмотра в натуре предъявленных к приемке перестроенных помещений (элементов, инженерных систем) и ознакомления с проектной и исполнительной документацией установлено:

5.1. _____
(соответствует проекту/не соответствует - указать)

5.2. _____
(замечания надзорных органов (указать)

устранены/не устранены)

Решение комиссии:

1. Считать предъявленные к приемке мероприятия (работы): _____

произведенными в соответствии с проектом и требованиями нормативных документов, действующих для жилых домов.

2. Настоящий Акт считать основанием для проведения инвентаризационных обмеров и внесения изменений в поэтажные планы и экспликацию органа технической инвентаризации.

Председатель комиссии: _____ (_____)
(личная подпись) (расшифровка подписи)

Члены комиссии: _____ (_____)
_____ (_____)
_____ (_____)
_____ (_____)
_____ (_____)

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

Акт государственной приемочной комиссии о приемке законченного капитальным ремонтом жилого здания в эксплуатацию

УТВЕРЖДЕН

(дата и № решения)

(Ф.И.О. и должность лица,

подписавшего решение)

Акт государственной приемочной комиссии о приемке законченного капитальным ремонтом жилого здания в эксплуатацию

от «_____» _____ 20____ г. _____
(местонахождение жилого здания)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРИЕМОЧНАЯ КОМИССИЯ, назначенная решением от «_____» _____ 20____ г. № _____

(наименование органа, назначившего комиссию)

в составе органов Государственной жилищной инспекции:

председателя _____
(ф.и.о., должность)

и членов комиссии - представителей: _____
(ф.и.о., должность)

заказчика _____
(ф.и.о., должность)

жилищно-эксплуатационной организации _____
(ф.и.о., должность)

генерального подрядчика _____
(ф.и.о., должность)

субподрядных организаций _____
(ф.и.о., должность)

проектной организации _____
(ф.и.о., должность)

органов государственного санитарного надзора _____
(ф.и.о., должность)

органов государственного пожарного надзора _____
(ф.и.о., должность)

домового комитета (профсоюзной организации заказчика, правления ЖСК)

(ф.и.о., должность)

специализированных эксплуатационных организаций (предприятий)

(ф.и.о., должность)

руководствуясь правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным
ремонтom жилых зданий $\frac{\text{ВСН 42-85(р)}}{\text{Госгражданстрой}}$,

УСТАНОВИЛА:

1. Заказчиком _____
(указать наименование и ведомственную подчиненность)

предъявлено к приемке в эксплуатацию законченное капитальным ремонтom
жилое здание _____
(указать местонахождение жилого здания)

2. Капитальный ремонт осуществлялся генеральным подрядчиком

(указать наименование и его ведомственную подчиненность)
выполнившим _____
(указать виды работ)
и субподрядными организациями _____
(указать все организации,

ведомственную подчиненность и виды работ, выполненные каждой организацией)

3. Проектно-сметная документация на капитальный ремонт разработана

(указать наименование проектной организации и ее

ведомственную подчиненность)
и утверждена _____
(указать наименование органа, утвердившего

проектно-сметную документацию)
«_____» _____ 20____ г.

4. Ремонтно-строительные работы осуществлены в сроки:

начало работ _____, окончание работ _____
при продолжительности капитального ремонта (месяцев или дней):
по норме или по плану _____, фактически _____

5. Государственной приемочной комиссии представлена документация в объеме, предусмотренном $\frac{\text{ВСН 42-85(р)}}{\text{Госгражданстрой}}$, перечисленная в приложении 1 к настоящему акту.

6. Предъявленное к приемке в эксплуатацию законченное капитальным ремонтом жилое здание имеет следующие показатели: _____
(указать общую

_____ площадь или другие показатели, предусмотренные проектом и планом)

7. Архитектурно-строительные решения по предъявленному жилому зданию характеризуются _____ следующими _____ данными: _____

_____ (указать кратко технические характеристики по планировке,

_____ этажности, основным материалам и конструкциям, инженерному

_____ оборудованию до и после капитального ремонта - при выполнении

_____ ремонта с заменой конструкций, перепланировкой, повышением уровня

_____ инженерного благоустройства)

8. Внешние наружные коммуникации холодного и горячего водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, электроснабжения и связи обеспечивают нормальную эксплуатацию здания и приняты городскими эксплуатационными организациями. Перечень справок городских эксплуатационных организаций приведен в приложении 2 к настоящему акту.

9. Все недоделки по предусмотренным проектно-сметной документацией работам и дефекты, выявленные рабочей комиссией, устранены.

10. Работы по внешнему благоустройству и ремонту фасадов разрешается выполнить в следующие сроки:

Наименование работ	Площадь	Сметная стоимость	Исполнитель	Срок исполнения

11. Сметная стоимость капитального ремонта по утвержденной проектно-сметной документации: всего _____ млн.руб., в том числе ремонтно-строительных работ _____ млн.руб.

Стоимость товарной строительной продукции _____ млн.руб., в том числе ранее оплаченной по актам о приемке в эксплуатацию рабочими комиссиями _____ млн.руб.

12. На основании осмотра предъявленного к приемке в эксплуатацию законченного капитальным ремонтом жилого здания в натуре и ознакомления с со-

ответствующей документацией определяются оценки: прогрессивности архитектурно-строительных решений (включая объемно-планировочные и по применению материалов и конструкций) _____
качества ремонтно-строительных работ _____
(дать оценку качества

ремонтно-строительных работ, руководствуясь обязательным прил. 1

ВСН 42-85(р)
Госгражданстрой)

Решение государственной приемочной комиссии

Предъявленное к приемке законченное капитальным ремонтом жилое здание

(местонахождение жилого здания)

принять в эксплуатацию.

Установить общую оценку качества капитального ремонта жилого здания

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Генеральный подрядчик в течение 2-годичного срока гарантирует качество ремонтно-строительных работ, выполненных в соответствии с проектно-сметной документацией, и за свой счет устраняет допущенные по его вине дефекты, обнаруженные в процессе эксплуатации в отремонтированном им жилом здании.

Приложения к акту:

1. Перечень документации, предъявленной государственной приемочной комиссии.
2. Перечень справок городских эксплуатационных организаций (предприятий).
3. Перечень оценок качества ремонтно-строительных работ.

Председатель государственной комиссии

(подпись, ф.и.о.)

Члены государственной комиссии:

(подписи, ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Пример заполнения Акта общего технического осмотра здания

ОАО «Мебельный центр»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора-
главный инженер

_____ Ю.М. Репин
«___» _____ 20__ г.

АКТ

общего технического осмотра административного здания

ОАО «Мебельный центр»

по состоянию на _____ 20__ года.

Комиссия в составе: председатель _____

Члены комиссии: _____

назначенная приказом директора _____

_____ от «___» _____ 20__ г. № _____

в период с _____ по _____ 20__ г. произвела общий технический
осмотр помещений административного здания ОАО «Мебельный центр»
и прилегающей территории и отметила:

Таблица 80 - АКТ общего технического осмотра здания

№ п/п	Наименование помещения, строительной конструкции и места их расположения (помещения, ось, ряд, отметка и др.), территории	Краткое описание отмеченных при осмотре дефектов и повреждений строительных конструкций, инженерного оборудования, требующих проведения ремонтных работ	Вид необходимой работы и ремонта (КР – капитальный ремонт; ТР – текущий ремонт; УС – усиление АР – аварийный ремонт и т.д.)	Намеченный срок ремонта (год, квартал, в аварийном случае - месяц, числа)	Единица измерения	Ориентировочный объем основной работы	Фактически выполненный объем основной работы
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Коридор 3-го этажа:						
1.1	Полы паркетные	Отслоение паркетных шашек	ТР	4 квартал 2016	м ²	0,7	
1.2	Штукатурка стен	Местами отслоилась	ТР	4 кв. 2016 г.	м ²	11	
1.3	Покраска стен	Местами потемнела	ТР	4 кв. 2016 г.	м ²	20	
2.	Коридор 4-го этажа						
2.1	Полы линолеумные	Разошлись стыки линолеумных ковров	ТР	4 кв. 2016 г.	м.п.	8	
2.2	Штукатурка стен	Местами отслоилась	ТР	4 кв. 2016 г.	м ²	0,5	
2.3	Покраска стен	Отслоение, потемнение	ТР	4 кв. 2016 г.	м ²	2,0	

ПРИЛОЖЕНИЕ Т

Техническая документация по результатам осмотра зданий, конструкций, инженерного оборудования

Таблица 81 - Журнал регистрации результатов осмотров жилого дома

Дом N _____ по улице _____

Дата и вид осмотра	Члены комиссии	Выявленная неисправность или повреждения	Кол-во в единицах измерения	Вид ремонта по устранению неисправности или повреждения. Сроки выполнения	Примечание (фактическое выполнение, исполнители, др. условия)

Сведения заполняются по квартирам, местам общего пользования (подвал, лестничные клетки, коридоры, чердаки и т.д.) и элементам благоустройства.

Таблица 82 - Результаты осмотра строительных конструкций и инженерного оборудования строения

Наименование конструкций оборудования и элементов благоустройства	Оценка состояния или краткое описание дефекта и причины его возникновения (с указанием примерного объема работ и места дефекта)	Решение о принятии мер (капитальный или текущий ремонт, выполняемый обслуживающим предприятием; текущий ремонт жилых помещений, выполняемый пользователями жилых помещений за их счет)

1. Фундаменты
2. Стены
3. И т.д.

ПРИЛОЖЕНИЕ У

Технический журнал по эксплуатации здания и сооружения

Министерство, ведомство

(наименование предприятия или организации)

ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

(наименование по инвентарной карточке)

Дата приемки в эксплуатацию _____

Основные технико-экономические показатели

1. Площадь застройки _____ м²

2. Строительный объем _____ м³

3. Балансовая (восстановительная) стоимость _____ тыс. руб.

Таблица 83 - Технический журнал по эксплуатации здания и сооружения

Дата записей	Содержание записей	Примечание
	В эту графу заносятся важнейшие данные о результатах повседневных наблюдений за зданием или сооружением и их конструктивными элементами; результаты инструментальных замеров осадок, прогибов и других деформаций отдельных конструктивных элементов; основные заключения по результатам периодических технических осмотров здания или сооружения; сведения о фактах существенных нарушений правил эксплуатации и о намеченных или принятых мерах по пресечению таких нарушений; основные данные о проведенных ремонтах (сроки, характер, объем); основные данные о проведенных реконструкциях (сроки, характер)	
Примечание. Основные данные о проведенных ремонтах (сроки, характер, объем); основные данные о проведенных реконструкциях (сроки, характер) можно выделить в отдельную графу.		

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ
И СООРУЖЕНИЯ**

(наименование предприятия или организации)

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ
И СООРУЖЕНИЯ**

Начат «_____» _____ 20__ г.
Окончен «_____» _____ 20__ г.

Начальник производственного отдела

Ответственный за ведение журнала

Ф.И.О.

подпись

Ф.И.О.

подпись

М.П.

Дата приемки в эксплуатацию _____

Основные технико-экономические показатели

1. Площадь застройки _____ м²

2. Строительный объем _____ м³

3. Балансовая (восстановительная) стоимость _____ тыс. руб.

Таблица 84 - Технический журнал по эксплуатации здания и сооружения

Дата записей	Содержание записей	Примечание

ПРИЛОЖЕНИЕ Ф

Пример плана по текущему ремонту дома

Утверждаю
генеральный директор ООО «Домжилсервис»
_____ Мартиросов Г.Г.

«__» _____ 2023 г.

План по текущему ремонту дома № 19 по ул. Весенняя на 2023 г.

Таблица 85 - План по текущему ремонту дома

Виды работ	Ориентировочная стоимость работ и материала в руб.	Кол-во	Срок исполнения
1. Ремонт фасада в том числе - герметизация примыкания отмостки к цоколю - установка покрытия из жести	60 000 40 000	400 м. п. 40 м ²	Июнь Июнь
2. Кровля - частичная замена гидроизоляции	17 000	20 м ²	Июль
3. Лестницы, крыльца, лифты - очистка стен от высолов - покраска стен частичная - замена напольного покрытия - герметизация шахты лифта - установка электромагнитного замка	260 000 По факту По факту 10 000 16 000	2400 м ² По факту По факту 10 м ² 4 подъезд	Май Июнь Июнь Сентябрь Май
4. ХВС, ГВС, канализация - замена счетчика ХВС на вводе в дом	16 000	1 шт	Май
ИТОГО	403 000		

Гл. инженер ООО «Домжилсервис»

_____ Слущкий С.Л.

ПРИЛОЖЕНИЕ X

Пример разработки мероприятий по подготовке зданий к сезонной эксплуатации

Утверждаю
исп. директор ООО «ЖЭУ УКС-4»
_____ Холодный С.И.

Мероприятия по подготовке жилых домов к эксплуатации в весенне-летний период 2023 г.

Таблица 86 – Мероприятия по подготовке жилых домов к эксплуатации в весенне-летний период

Объект	№ п/п	Вид работ	Срок исполнения
Б.Октябрьская д. 6	1	Ремонт оборудования детских и спортивных площадок	март-апрель 2023
	2	Ремонт просевших отмосток	с 26.03 по 10.04.2023
К.Маркса, д.85А	1	Снятие пружин на входных дверях	с 3 по 4.03.2023
	2	Ремонт просевших отмосток не требуется	
ул.Победы, д. 26, корп. 1,2,3	1	Укрепление водосточных труб, колен и воронок	с 1 по 3.04.2023
Ул.Победы, влад. 26, д. 4, 5, 6	1	Укрепление водосточных труб, колен и воронок	с 3 по 4.04.2023
	2	Ремонт просевших отмосток	с 10 по 12.04.2023
	3	Ремонт оборудования детских и спортивных площадок	с 12 по 14.04.2023
Ул.Победы, влад.26, д. 9, 10	1	Укрепление водосточных труб, колен и воронок	с 10 по 12.04.2023
	2	Ремонт просевших отмосток	с 5 по 7.04.2023
	3	Ремонт оборудования детских и спортивных площадок	25.03.2023 г.

Исп. директор ООО «ЖЭУ УКС-4»

_____ Холодный С.И.

Утверждаю
исп. директор ООО «ЖЭУ УКС-4»
_____ Холодный С.И.

**Мероприятия
по подготовке жилых домов к эксплуатации в осенне-зимний период
2022-2023 г.**

Таблица 87 – Мероприятия по подготовке жилых домов к эксплуатации в осенне-зимний период

Объект	№ п/п	Вид работ	Срок исполнения
Б.Октябрьская д. 6	1	Замена разбитых стекол	10.10.2022
	2	Прочистка дымовентиляционных каналов	14-23.05.2022
	3	Утепление балконных и оконных проемов	12.08.2022
	4	Ремонт, регулировка и испытание систем центрального отопления	17.07.2022
	5	Проверка состояния продухов в цоколях зданий	05.07.2022
К.Маркса, д.85А	1	Замена разбитых стекол	25.06.2022
	2	Прочистка дымовентиляционных каналов	6-8.06.2022
	3	Утепление балконных и оконных проемов	-
	4	Ремонт, регулировка и испытание систем центрального отопления	15.07.2022
	5	Проверка состояния продухов в цоколях зданий	05.07.2022
ул.Победы, д. 26, корп. 1,2,3	1	Замена разбитых стекол	-
	2	Прочистка дымовентиляционных каналов	20-21.06.2022
Ул.Победы, влад. 26, д. 4, 5, 6	1	Замена разбитых стекол	15-16.07.2022
	2	Прочистка дымовентиляционных каналов	8-12.08.2022
	3	Проверка исправности слуховых окон и жалюзей	15-16.07.2022
Ул.Победы, влад.26, д. 9, 10	1	Замена разбитых стекол	20-21.07.2022
	2	Прочистка дымовентиляционных каналов	8-12.08.2022
	3	Проверка исправности слуховых окон и жалюзей	20-21.07.2022

Исп. директор ООО «ЖЭУ УКС-4» _____ Холодный С.И.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ц

Паспорт готовности дома к эксплуатации в зимних условиях

Паспорт готовности дома к эксплуатации в зимних условиях

город _____ район _____

Паспорт готовности объекта жилищно-коммунального назначения к работе в зимних условиях

адрес _____

принадлежность объекта _____ 20__ г.

I. Общие сведения

1. Назначение объекта (жилое, промышленное, ремонтно-эксплуатационное, административное) _____

2. Год постройки _____

3. Характеристика объекта:

износ в % _____ этажность _____ подъездов _____

наличие подвалов, цокольных этажей, м², общей площади _____

количество квартир _____ (шт.)

общая полезная площадь объекта _____ (кв.м.)

жилая площадь _____ (кв.м.)

нежилая площадь _____, в том числе

под производственные нужды _____ (кв.м.)

4. Характеристика инженерного оборудования, механизмов (их количество)

5. Источники:

теплоснабжения _____

газоснабжения _____

твердого и жидкого топлива _____

энергоснабжения _____

Системы АПЗ и дымоудаления _____

II. Результаты эксплуатации объекта в зимних условиях прошедшего 20__ г.

Таблица 88 - Результаты эксплуатации объекта в зимних условиях прошедшего 20__ г.

№ п/п	Основные виды неисправностей (аварий) конструктивных элементов и инженерного оборудования	Дата	Причина возникновения неисправностей (аварий)	Отметка о выполненных работах по ликвидации неисправностей (аварий) в текущем 20__ г.

III. Объемы выполненных работ по подготовке объекта к эксплуатации в зимних условиях 20__ г.

Таблица 89 - Объемы выполненных работ по подготовке объекта к эксплуатации в зимних условиях

№ п/п	Виды выполненных работ по конструкциям здания и технологическому и инженерному оборудованию	Единицы измерения	Всего по плану подготовки к зиме	Выполнено при подготовке к зиме
1	2	3	4	5
1.	Объем работ			
2.	Ремонт кровли			
3.	Ремонт чердачных помещений в том числе: - утепление (засыпка) чердачного перекрытия - изоляция трубопроводов, вентиляционных коробов и камер, расширительных баков			
4.	Ремонт фасадов в том числе: - ремонт и покраска - герметизация швов - ремонт водосточных труб - утепление оконных проемов - утепление дверных проемов			
5.	Ремонт подвальных помещений в том числе: - изоляция трубопроводов			

	- ремонт дренажных и водоотводящих устройств			
6.	Ремонт покрытий дворовых территорий в том числе: - отмосток - приямков			
7.	Ремонт инженерного оборудования в том числе: 1) центрального отопления: радиаторов трубопроводов запорной арматуры промывка и опрессовка			
	2) котельных: котлов на газовом топливе то же, на угле тепловых пунктов элеваторных узлов			
	3) горячего водоснабжения: трубопроводов запорной арматуры промывка и опрессовка			
	4) водопровода: ремонт и замена арматуры ремонт и изоляция труб			
	5) канализации: ремонт трубопроводов ремонт колодцев промывка системы			
	6) электрооборудования: световой электропроводки силовой электропроводки вводных устройств электрощитовых электродвигателей			
8.	Другие работы			
9.	Обеспеченность объекта:			

котельных топливом _____ (указать запас в днях)
 _____ (тыс.куб.м.)
 горючесмазочными материалами и бензином _____ (тыс.усл.т.)
 пескосоляной смесью и химреагентами _____ (тыс.куб.м.)
 инструментом и инвентарем для зимней уборки территорий _____
 _____ (шт.)

IV. Результаты проверки готовности объекта к зиме 20__г.

Комиссия в составе:

председателя - ответственного
руководителя обслуживающего
предприятия _____

членов комиссии:

представителей общественности:

1.

2.

3.

представителей специализированных организаций:

1.

2.

3.

и т.д.

произвела проверку вышеуказанного объекта и подтверждает, что данный объект к эксплуатации в зимних условиях подготовлен.

Председатель комиссии:

(подпись)

Члены:

(подпись)

«___» _____ 20__ г.

Разрешаю эксплуатацию данного дома в зимних условиях 20__ г.

Начальник (заместитель) ЖЭО, ЖСК, ведомства и т.д.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ч

Перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов

(извлечение из ВСН 58-88(р))

Фундаменты и стены подвальных помещений

1. Заделка и расшивка стыков, швов, трещин, восстановление местами облицовки фундаментных стен со стороны подвальных помещений, цоколей.
2. Устранение местных деформаций путем перекладки и усиления стен.
3. Восстановление отдельных гидроизоляционных участков стен подвальных помещений.
4. Пробивка (заделка) отверстий, гнезд, борозд.
5. Усиление (устройство) фундаментов под оборудование, (вентиляционное, насосное).
6. Смена отдельных участков ленточных, столбчатых фундаментов иди ступьев под деревянными зданиями, зданий со стенами из прочих материалов.
7. Устройство (заделка) вентиляционных продухов, патрубков.
8. Ремонт приямков, входов в подвал.
9. Замена отдельных участков отмосток по периметру зданий.
10. Герметизация вводов в подвальные помещения и технические подполья.
11. Установка маяков на стенах для наблюдения за деформациями.

Стены

1. Заделка трещин, расшивка швов, восстановление, облицовки и перекладка отдельных участков кирпичных стен площадью до 2 м².
2. Герметизация стыков элементов полносборных зданий и заделка выбоин и трещин на поверхности блоков и панелей.
3. Пробивка (заделка) отверстий, гнезд, борозд.
4. Смена отдельных венцов, элементов каркаса, укрепление, утепление, конопатка пазов, смена участков обшивки деревянных стен.
5. Восстановление отдельных простенков, перемычек, карнизов.
6. Постановка на раствор отдельных выпавших камней.
7. Утепление промерзающих участков стен в отдельных помещениях.
8. Устранение сырости, продуваемости.
9. Прочистка и ремонт вентиляционных каналов и вытяжных устройств.

Перекрытия

1. Временное крепление перекрытий.
2. Частичная замена или усиление отдельных элементов деревянных перекрытий (участков между балочного заполнения, дощатой подшивки, отдельных ба-

лок). Восстановление засыпки и смазки. Антисептирование и противопожарная защита древесины.

3. Заделка швов в стыках сборных железобетонных перекрытий.
4. Заделка выбоин и трещин в железобетонных конструкциях.
5. Утепление верхних полок стальных балок на чердаке и их окраска.
6. Дополнительное утепление чердачных перекрытий с добавлением засыпки.

Крыши

1. Усиление элементов деревянной стропильной системы, включая смену отдельных стропильных ног, стоек, подкосов, участков прогонов, лежней, мауэрлатов и обрешетки.
2. Антисептическая и противопожарная защита деревянных конструкций.
3. Все виды работ по устранению неисправностей стальных, асбестоцементных и других кровель из штучных материалов (кроме полной замены покрытия), включая узлы примыкания к конструкциям покрытия парапетов, колпаки и зонты над трубами и прочие места проходов через кровлю, стояков, стоек и т.д.
4. Укрепление и замена водосточных труб и мелких покрытий архитектурных элементов по фасаду.
5. Частичная замена рулонного ковра.
6. Замена (восстановление) отдельных участков безрулонных кровель.
7. Укрепление, замена парапетных решеток, пожарных лестниц, стремянок, гильз, ограждений крыш, устройств заземления, анкеров, радио- и телеантенн и др.
8. Устройство или восстановление защитно-отделочного слоя рулонных и безрулонных кровель.
9. Замена или ремонт выходов на крышу, слуховых окон и специальных люков.
10. Очистка кровли от снега и наледи.

Оконные и дверные заполнения, светопрозрачные конструкции

Смена, восстановление отдельных элементов, частичная замена оконных, дверных витражных или витринных заполнений (деревянных, металлических и др.).

1. Постановка доводчиков, пружин, упоров и пр.
2. Смена оконных и дверных приборов.
3. Замена разбитых стекол, стеклоблоков.
4. Врезка форточек.

Перегородки

1. Укрепление, усиление, смена отдельных участков деревянных перегородок.
2. Заделка трещин в плитных перегородках, перекладка отдельных участков.
3. Улучшение звукоизоляционных свойств перегородок (заделка сопряжений со смежными конструкциями и др.).

Лестницы, балконы, крыльца, зонты, козырьки над входами в подъезды, балконами верхних этажей

1. Заделка выбоин, трещин ступеней и площадок.
2. Замена отдельных ступеней, проступей, подступенков.
3. Частичная замена и укрепление металлических перил, балконных решеток, экранов балконов и лоджий.
4. Частичная замена элементов деревянных лестниц.
5. Заделка выбоин и трещин бетонных и железобетонных балконных плит.
6. Восстановление гидроизоляции полов и оцинкованных свесов балконных плит, заделка покрытий крылец, зонтов, замена дощатого настила с обшивкой кровельной сталью.
7. Восстановление или замена отдельных элементов крылец; восстановление или устройство зонтов над входами в подъезды, подвалы и на балконы верхних этажей.
8. Частичная или полная замена поручней лестничных и балконных ограждений.
9. Ремонт входной группы (входной блок, тамбур) ежегодно.

Полы

1. Замена отдельных участков покрытия полов.
2. Замена (устройство) гидроизоляции полов в отдельных санитарных узлах с полной сменой покрытия.
3. Заделка выбоин, трещин в цементных, бетонных, асфальтовых полах и основаниях под полы.
4. Сплачивание дощатых полов.

Печи и очаги

1. Все виды работ по устранению неисправностей печей и кухонных очагов, перекладка их в отдельных квартирах.
2. Перекладка отдельных участков дымовых труб, патрубков, боровов.

Внутренняя отделка

1. Восстановление штукатурки стен и потолков отдельными местами.
2. Восстановление облицовки стен керамической и другой плиткой отдельными местами.
3. Восстановление и укрепление лепных порезок и розеток, карнизов.
4. Все виды штукатурно-малярных работ во всех помещениях, кроме жилых, в которых они производятся нанимателем.

Наружная отделка

1. Пескоструйная очистка, промывка, окраска фасадов.
2. Восстановление участков штукатурки и плиточной облицовки.
3. Укрепление или снятие с фасада угрожающих падением архитектурных деталей, облицовочных плиток, отдельных кирпичей, восстановление лепных деталей.
4. Масляная окраска окон, дверей, ограждений балконов, парапетных решеток, водосточных труб, пергол, цоколя.
5. Восстановление домовых знаков и наименование улиц.

Центральное отопление

1. Смена отдельных участков трубопроводов, секций отопительных приборов, запорной и регулирующей арматуры.
2. Установка (при необходимости) воздушных кранов.
3. Утепление труб, приборов, расширительных баков, вантузов.
4. Перекладка обмуровки котлов, дутьевых каналов, боровов дымовых труб (в котельной).
5. Смена отдельных секций у чугунных котлов, арматуры, контрольно-измерительных приборов, колосников.
6. Замена отдельных электромоторов или насосов малой мощности.
7. Восстановление разрушенной тепловой изоляции.
8. Гидравлическое испытание и промывка системы.
9. Промывка отопительных приборов (по стояку) и в целом систем отопления.
10. Регулировка и наладка систем отопления.

Вентиляция

1. Смена отдельных участков и устранение неплотностей вентиляционных коробок, шахт, камер, воздухопроводов.
2. Замена вентиляторов, воздушных клапанов и другого оборудования.
3. Ремонт и замена дефлекторов, оголовков труб.
4. Ремонт и наладка систем автоматического пожаротушения, дымоудаления.

Водопровод и канализация, горячее водоснабжение (внутридомовые системы)

1. Уплотнение соединений, устранение течи, утепление, укрепление трубопроводов, смена отдельных участков трубопроводов, фасонных частей, сифонов, трапов, ревизий; восстановление разрушенной теплоизоляции трубопроводов, гидравлическое испытание системы, ликвидация засоров, прочистка дворовой канализации, дренажа.
2. Смена отдельных водоразборных кранов, смесителей, душей, запорной арматуры.
3. Утепление и замена арматуры водонапорных баков на чердаках.

4. Замена отдельных участков и удлинение водопроводных наружных выпусков для поливки дворов и улиц.
5. Замена внутренних пожарных кранов.
6. Ремонт замена отдельных насосов и электромоторов малой мощности.
7. Замена отдельных узлов или водонагревательных приборов для ванн, укрепление и замена дымоотводящих патрубков; очистка водонагревателей и змеевиков от накипи и отложений.
8. Прочистка дворовой канализации, дренажа.
9. Антикоррозийное покрытие, маркировка.
10. Ремонт или замена регулирующей арматуры.
11. Промывка систем водопровода, канализации.
12. Замена контрольно-измерительных приборов.

Электротехнические и слаботочные устройства

1. Замена неисправных участков электрической сети здания, а также устройство новых.
2. Замена поврежденных участков внутриквартирной групповой линии питания стационарных электроплит.
3. Замена вышедших из строя выключателей, штепселей, розеток и др. (кроме жилых квартир).
4. Замена вышедших из строя светильников, а также оградительных огней и праздничной иллюминации.
5. Замена предохранителей, автоматических выключателей, пакетных переключателей вводно-распределительных устройств, щитов, электроплит.
6. Замена и установка фотовыключателей, реле времени и других устройств автоматического или дистанционного управления освещением зданий.
7. Замена электродвигателей и отдельных узлов электроустановок технических устройств.
8. Замена вышедших из строя конфорок, переключателей, нагревателей жарочного шкафа и других сменных элементов стационарных электроплит.
9. Замена вышедших из строя стационарных электроплит.
10. Замена приборов учета.
11. Замена или установка автоматических систем контроля за работой центрального отопления внутридомовых сетей связи и сигнализации, КИП и др.
12. Подключение технических устройств зданий к ОДС, РДС.
13. Ремонт устройств электрической защиты металлических труб внутренних систем центрального отопления и водоснабжения от коррозии.
14. Ремонт или устройство сетей радио, телефонизация и установка телеантенн коллективного пользования жилых зданий.
15. Восстановление цепей заземления.
16. Замена вышедших из строя датчиков, проводки и оборудования пожарной и охранной сигнализации.

Внешнее благоустройство

1. Восстановление разрушенных участков тротуаров, проездов, дорожек и площадок.
2. Ремонт, укрепление, замена отдельных участков ограждений и оборудования детских игровых, спортивных и хозяйственных площадок, дворовых уборных, мусорных ящиков, площадок и навесов для контейнеров-мусоросборников и т.д.
3. Оборудование площадок для выгула животных.

Прочие работы

1. Укрепление и устройство металлических решеток, ограждающих окна подвальных помещений, козырьков над входами в подвал.
2. Восстановление и устройство новых переходов на чердаке через трубы центрального отопления, вентиляционные короба и др.
3. Укрепление и установка домовых знаков, флагодержателей.
4. Устройство и ремонт замочно-переговорных устройств.
5. Замена или укрепление затворов мусоропроводов, установка приспособлений для прочистки стволов.
6. Наладка всех видов внутридомового оборудования.
7. Устройство и ремонт газовых плит.
8. Устройство и ремонт скамеек на территории микрорайонов.

**Методические указания
по выполнению практических работ
по теме 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений
ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции
строительных объектов для студентов специальности 08.02.01 Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений**

Составитель:
Васенева Елена Камиловна

Отпечатано в компьютерной лаборатории
ГБПОУ РМЭ «Йошкар-Олинский строительный техникум»

424002, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола,
ул. Кремлевская, 32
тел./факс (8362) 45