

**Департамент образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕН

на заседании предметно-цикловой комиссии
общепрофессиональных, специальных
дисциплин и дипломного проектирования по
специальностям 08.02.01 «Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений»,
08.02.07 «Монтаж и эксплуатация
внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции»,
43.02.08 «Сервис домашнего и
коммунального хозяйства», 09.02.04
«Информационные системы (по отраслям)»

Председатель ПЦК Богданова А.В.
Протокол № 12 от «06» июня 2018 г.
Протокол № 10 от «11» 06 20 19 г.
Протокол № 11 от «27» 05 20 20 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора БПОУ ВО
«Вологодский строительный колледж»
№ 320 – УД от 15 июня 2018 г.
№ 260 – УД от 11.06 2019 г.
№ 215 – УД от 15.06 2020 г.

**Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине
МДК.02.01. Проведение технических осмотров и подготовки к сезонной
эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства**

специальности /профессии
43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства,
углубленный уровень подготовки

Разработчики:

преподаватель специальных дисциплин
С.Ш. Вьюгинова

2018 г.

Содержание

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	4
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ	6
3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	7
3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	15
3.4. ТЕМЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	16
3.5. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	17

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) по дисциплине МДК.02.01. Проведение технических осмотров и подготовки к сезонной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Обеспечение эксплуатации и обслуживания имущества и домовладений»

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности 43.02.08 Сервис домашнего и коммунального хозяйства ;
- программы учебной дисциплины «Обеспечение эксплуатации и обслуживания имущества и домовладений»

Формы промежуточной аттестации

3 семестр	МДК.02.01. Проведение технических осмотров и подготовки к сезонной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
-----------	--	--------------------------

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства; • пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов объектов жилищно-коммунального хозяйства; • обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда, • использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; • готовить документы: письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки и другие документы, относящиеся к организации проведения технических осмотров и подготовке к сезонной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства. 	<p>Оценка выполнения практических заданий, выполнение самостоятельной работы, дифференцированный зачет</p>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы визуального и инструментального обследования объектов жилищно-коммунального хозяйства; • нормативные правовые акты, муниципальные правовые акты, нормативно-технические документы, регламентирующие проведение технических осмотров объектов жилищно-коммунального хозяйства и подготовке их к сезонной эксплуатации; • технологии работ при проведении технических осмотров и подготовке к сезонной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства; • правила охраны труда при проведении технических осмотров и подготовке к 	<p>Решение задач, тестирование, экзамен, дифференцированный зачет</p>

<p>сезонной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <ul style="list-style-type: none"> • требования к составлению отчетности; • основы трудового законодательства; • правила и нормы технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства. 	
---	--

Требования ФГОС СПО к результатам освоения дисциплины:

Код	Наименование результата обучения
ВД 2	Организация проведения технических осмотров и подготовки к сезонной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства;
ПК 2.1.	Организовать осмотр объектов жилищно-коммунального хозяйства для установления возможных причин возникновения дефектов и выработки мер по их устранению;
ПК 2.2.	Организовать работу по устранению обнаруженных дефектов объектов жилищно-коммунального хозяйства;
ПК 2.3.	Осуществлять документационное оформление результатов осмотров состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства и паспорта готовности объектов к эксплуатации;
ПК 2.4.	Организовать работы по подготовке объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки освоения дисциплины являются умения, знания, общие компетенции, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Тесты	Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений
2	Устные ответы	Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов
3	Практическая работа	Выполнение не менее 80% – положительная оценка
4	Проверка конспектов, рефератов, творческих работ, презентаций	Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы

Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений (тестов)

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 80	4	хорошо
79 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов

«5»	за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающиеся легко ориентируются, за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логическое изложение ответа.
«4»	если обучающийся полно освоил материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа имеют отдельные недостатки.
«3»	если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения.
«2»	если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
«1»	за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Итоговый контроль по результатам освоения обучающимися междисциплинарного курса – дифференцированный зачет.

3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тема 1.2. Методы и средства оценки технического состояния эксплуатируемых зданий

Задача 1. Определить физический износ и техническое состояние деревянных оштукатуренных перегородок, если при визуальном обследовании установлен следующие признаки износа:

1 участок - «П1» %

Трещины в местах сопряжения со смежными конструкциями;

2 участок - « П 2» %

Диагональные трещины в штукатурном слое, выпучивание в вертикальной плоскости до 1/100 длины деформированного участка;

3 участок « П3» %

Выпучивание, коробление и выпирание досок, следы увлажнения.

Задача 2. Определить физический износ и техническое состояние наружных стен из 3-х-слойных железобетонных панелей с утеплителем из минераловатных плит, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

1 - «Ст1» %

Множественные трещины в панелях шириной до 2 мм, выбоины, отслоение защитного слоя бетона;

2 - «Ст2» %

Выпучивание бетонных слоев до 1/200 расстояния между опорными участками панели, протечки и промерзание панелей.

Возраст здания – 15 лет.

Задача 3. Определить физический износ и техническое состояние полов, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

Тип 1 (бетонные полы) – 5%

Стирание поверхности в ходовых местах; массовые глубокие выбоины и отставание покрытия от основания местами до 5 кв.м на площади до 50%

Тип 2 (полы из керамических плиток) – 20%

Отсутствие плиток и выбоины в основании на площади свыше 50%, протечки в санузлах через междуэтажное перекрытие

Тип 3 (полы дощатые) – 75%, из них

1 - «ПОЛ1» %

Единичные мелкие сколы, щели между провисание досок, стирание досок в ходовых местах, повреждения отдельных досок на площади до 5%

2 - «ПОЛ2» %

Прогибы и просадки, повреждения отдельных досок на площади до 25% поверхности пола

3 - «ПОЛ3» %

Повреждений не обнаружено

Задача 4. Определить физический износ и техническое состояние системы центрального отопления, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа: *Значительные нарушения теплоизоляции магистралей, следы ремонта калориферов.*

Восемь лет назад была произведена замена «ЦО» % калориферов и запорной арматуры.

Возраст здания – 25 лет. Количество этажей – 5.

Задача 5. Определить физический износ и техническое состояние системы электрооборудования, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки

износа: Следы коррозии на поверхности металлических шкафов; частичное повреждение деревянных крышек; неисправность, ослабление закреплений и отсутствие отдельных приборов (розеток, штепселей, патронов и т. д.).

Задача 6. Определить физический износ здания, если при обследовании крупнопанельного 6-этажного жилого дома получены данные физического износа отдельных элементов:

- 1 Фундаменты - «1» %
- 2а Стены - «2а» %
- 2б Перегородки - «2б» %
- 3 Перекрытия - «3» %
- 4а Крыша - «4а» %
- 4б Кровля - «4б» %
- 5 Полы - «5» %
- 6а Окна - «6а» %
- 6б Двери - «6б» %
- 7 Отделочные покрытия - «7» %
- 8 Инженерное оборудование, в т.ч.:
 - центральное отопление - 60%
 - горячее водоснабжение - «8 ГВ» %
 - холодное водоснабжение - «8 ХВ» %
 - канализация и водостоки - 80 %
 - газоснабжение - 50 %
 - электроснабжение - «8 Эл» %
- 9 Прочие, в т.ч.:
 - лестницы - 30 %
 - остальное - 50 %

Назначение – жилое (общежитие), II-ой категории капитальности. Возраст здания – 15 лет. В соответствии со сборником № 28 "Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и зданий и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки фондов" удельные веса конструктивных элементов и инженерного оборудования для обследуемого здания следующие:

- 1) фундаменты – 11 %; 2) стены и перегородки – 26 %; 3) перекрытия – 13 %; 4) крыша и кровля – 3 %; 5) полы – 6 %; 6) окна и двери – 11 %; 7) отделочные покрытия - 9 %;
- 8) инженерное оборудование – 15 %, в том числе отопление – 2,8 %, холодное водоснабжение – 0,5 %, горячее водоснабжение – 4,5 %, канализация – 3,2 %, электрооборудование – 3,5 %; 9) прочее – 6 %.

Задача 7. Определить физический износ и техническое состояние ленточных крупноблочных фундаментов, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

- 1 участок - «Ф1» %
Отставание штукатурного слоя, следы увлажнения кладки цоколя и блоков подвала, трещины в швах между блоками до 2 мм
- 2 участок - «Ф2» %
Отставание и отпадение штукатурки цоколя на отдельных участках, трещины в цоколе шириной до 1,5 мм
- 3 участок - «Ф3» %
Следы увлажнения цоколя и стен подвала, трещины в кладке цоколя и блоках подвала свыше 2 мм, сколы бетона с поверхности блоков с обнажением арматуры; разрушение швов на глубину более 10 мм.

Задача 8. Определить физический износ и техническое состояние крыши из 3-х слойных железобетонных панелей с утеплителем из минераловатных плит, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

1 - «Крыша1» %

Множественные трещины в панелях до 2 мм, протечки и промерзания на площади до 25%;

2 - «Крыша2» %

Деструкция утеплителя, протечки и промерзания.

Возраст здания – 15 лет

Задача 9. Определить физический износ и техническое состояние полов, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

Тип 1 (бетонные полы) – 10 %

Стирание поверхности в ходовых местах; выбоины до 0,5 кв.м на площади до 25%

Тип 2 (полы из керамических плиток) – 25 %

Полное разрушение покрытия и основания, массовые протечки в санузлах через междуэтажное перекрытие

Тип 3 (полы дощатые) – 65 %, из них

1 - «ПОЛ1» %

Единичные мелкие сколы, щели между досками и провисание досок

2 - «ПОЛ2» %

Прогибы и просадки, местами изломы (в четвертях) отдельных досок

3 - «ПОЛ3» %

Повреждений не обнаружено

Задача 10. Определить физический износ и техническое состояние системы горячего водоснабжения, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа: *Выход из строя запорной арматуры, смесителей, полотенцесушителей, следы больших ремонтов системы в виде хомутов, частичных замен, заварок; коррозия элементов системы.*

Семь лет назад была произведена замена «ГВ» % запорной арматуры.

Возраст здания – 15 лет. Количество этажей – 6.

Задача 11. Определить физический износ и техническое состояние системы канализации и водостоков, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа: *Наличие течи в местах присоединения приборов до 10% всего количества; повреждение эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников, ванн до 20% их поверхности; повреждение керамических умывальников и унитазов (сколы, трещины, выбоины) до 10% их количества; повреждения отдельных мест чугунных трубопроводов; значительное повреждение трубопроводов из полимерных материалов.*

Задача 12. Определить физический износ здания, если при обследовании крупнопанельного 5-этажного жилого дома получены данные физического износа отдельных элементов:

1 Фундаменты - «1» %

2а Стены - «2а» %

2б Перегородки - «2б» %

3 Перекрытия - «3» %

4а Крыша - «4а» %

4б Кровля - «4б» %

5 Полы - «5» %

6а Окна - «6а» %

6б Двери - «6б» %

- 7 Отделочные покрытия - «7» %
- 8 Инженерное оборудование, в т.ч.:
 - центральное отопление - 80%
 - горячее водоснабжение - «8 ГВ» %
 - холодное водоснабжение - «8 ХВ» %
 - канализация и водостоки - 70 %
 - газоснабжение - 30 %
 - электроснабжение - «8 Эл» %

- 9 Прочие, в т.ч.:
 - лестницы - 20 %
 - остальное - 40 %

Назначение – жилое (общежитие), II-ой категории капитальности. Возраст здания – 25 лет. В соответствии со сборником № 28 "Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки фондов" удельные веса конструктивных элементов и инженерного оборудования для обследуемого здания следующие:

1) фундаменты – 11 %; 2) стены и перегородки – 26 %; 3) перекрытия – 13 %; 4) крыша и кровля – 3 %; 5) полы – 6 %; 6) окна и двери – 11 %; 7) отделочные покрытия - 9 %; 8) инженерное оборудование – 15 %, в том числе отопление – 2,8 %, холодное водоснабжение – 0,5 %, горячее водоснабжение – 4,5 %, канализация – 3,2 %, электрооборудование – 3,5 %; 9) прочее – 6 %.

Задача 13. Определить физический износ и техническое состояние кирпичных перегородок, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

1 участок - «П1» %

Трещины шириной до 2 мм на поверхности, глубокие трещины шириной до 10 мм в местах сопряжений со смежными конструкциями

2 участок - «П2» %

Редкие сколы на площади на 10%

3 участок - «П3» %

Выпучивание более 1/100 длины деформированного участка и заметное отклонение от вертикали до 1/100 высоты помещения

Задача 2. Определить физический износ и техническое состояние наружных стен из 3-х-слойных железобетонных панелей с утеплителем из минераловатных плит, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

1 - «Ст1» %

Множественные горизонтальные трещины в простенках и вертикальные в перемычках шириной до 3 мм, выпучивание бетонных слоев до 1/200 расстояния между опорными участками панели.

2 - «Ст2» %

Разрушение и оседание утеплителя, протечки и промерзание панелей.

Возраст здания – 25 лет.

Задача 3. Определить физический износ и техническое состояние полов, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

Тип 1 (мозаичные полы) – 5%

Стирание поверхности в ходовых местах; массовые глубокие выбоины и отставание покрытия от основания местами до 5 кв.м на площади до 50%

Тип 2 (паркетные полы) – 20%

Полное нарушение сплошности паркетного покрытия, значительные просадки и повреждения основания, массовое отсутствие клепок.

Тип 3 (полы из рулонных материалов) – 75%, из них

1 - «ПОЛ1» %

Отставание материала у дверей в стыках и вздутие местами.

2 - «ПОЛ2» %

Истертость материала у дверей и в ходовых местах

3 - «ПОЛ3» %

Основание пола просело и разрушено на площади более 10%

Задача 14. Определить физический износ и техническое состояние системы центрального отопления, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа: Массовое повреждение трубопроводов (стояков и магистралей), сильное поражение ржавчиной, следы ремонта отдельными местами (хомуты, заварка). Десять лет назад была произведена замена «ЦО» % отопительных приборов и запорной арматуры.

Возраст здания – 30 лет. Количество этажей – 5.

Задача 15. Определить физический износ и техническое состояние системы электрооборудования, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа: Неисправность проводки, щитков, приборов, ВРУ; отсутствие части приборов; оголение проводов; следы больших ремонтов (провесы проводов, повреждения шкафов, щитков, ВРУ).

Задача 16. Определить физический износ здания, если при обследовании крупнопанельного 5-этажного жилого дома получены данные физического износа отдельных элементов:

1 Фундаменты - «1» %

2а Стены - «2а» %

2б Перегородки - «2б» %

3 Перекрытия - «3» %

4а Крыша - «4а» %

4б Кровля - «4б» %

5 Полы - «5» %

6а Окна - «6а» %

6б Двери - «6б» %

7 Отделочные покрытия - «7» %

8 Инженерное оборудование, в т.ч.:

- центральное отопление - 90%

- горячее водоснабжение - «8 ГВ» %

- холодное водоснабжение - «8 ХВ» %

- канализация и водостоки - 50 %

- газоснабжение - 70 %

- электроснабжение - «8 Эл» %

9 Прочие, в т.ч.:

- лестницы - 30 %

- остальное - 50 %

Назначение – жилое (общежитие), II-ой категории капитальности. Возраст здания – 30 лет. В соответствии со сборником № 28 "Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и зданий и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки фондов" удельные веса конструктивных элементов и инженерного оборудования для обследуемого здания следующие:

1) фундаменты – 11 %; 2) стены и перегородки – 26 %; 3) перекрытия – 13 %; 4) крыша и кровля – 3 %; 5) полы – 6 %; 6) окна и двери – 11 %; 7) отделочные покрытия - 9 %;

8) инженерное оборудование – 15 %, в том числе отопление – 2,8 %, холодное водоснабжение – 0,5 %, горячее водоснабжение – 4,5 %, канализация – 3,2 %, электрооборудование – 3,5 %; 9) прочее – 6 %.

Задача 17. Определить физический износ и техническое состояние свайных железобетонных столбчатых фундаментов, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

1 участок - «Ф1» %

Трещины в цокольной части здания шириной раскрытия до 1,5 мм;

2 участок - «Ф2» %

Сквозные трещины в цоколе шириной раскрытия до 10 мм, распространение трещин на всю высоту здания;

3 участок - «Ф3» %

Развитие осадок не наблюдается.

Задача 18. Определить физический износ и техническое состояние крыши из 2-х-слойных железобетонных панелей с утеплителем из керамзитового гравия, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

1 - «Крыша1» %

Трещины в панелях шириной до 1 мм, пробоины, следы протечек на площади до 10%, оседание утеплителя, его высокая влажность;

2 - «Крыша2» %

Местные разрушения панелей. Возраст здания – 15 лет.

Задача 19. Определить физический износ и техническое состояние полов, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

Тип 1 – 5 %

Стирание поверхности в ходовых местах; выбоины до 0,5 кв.м на площади до 25%

Тип 2 – 20 %

Полное разрушение покрытия и основания, массовые протечки в санузлах через междуэтажное перекрытие

Тип 3 – 75 %, из них

1 - «ПОЛ1» %

Единичные мелкие сколы, щели между досками и провисание досок

2 - «ПОЛ2» %

Прогибы и просадки, местами изломы (в четвертях) отдельных досок

3 - «ПОЛ3» %

Повреждений не обнаружено

Задача 20. Определить физический износ и техническое состояние системы горячего водоснабжения, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа: выход из строя запорной арматуры, смесителей, полотенцесушителей, следы больших ремонтов системы в виде хомутов, частичных замен, заварок; коррозия элементов системы.

Двенадцать лет назад была произведена замена «ГВ» % магистралей, стояков и запорной арматуры (чугунной).

Возраст здания – 20 лет. Количество этажей – 5.

Задача 21. Определить физический износ и техническое состояние систем канализации и водостоков, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа: наличие течи в местах при соединения приборов до 10% всего количества; повреждение эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников, ванн до 20% их поверхности; повреждение керамических умывальников и унитазов (сколы, трещины, выбоины) до 10% их количества; повреждения отдельных мест чугунных трубопроводов; значительное повреждение трубопроводов из полимерных материалов.

Задача 22. Определить физический износ здания, если при обследовании

крупнопанельного 5-этажного жилого дома получены данные физического износа отдельных элементов:

- 1 Фундаменты - «1» %
- 2а Стены - «2а» %
- 2б Перегородки - «2б» %
- 3 Перекрытия - «3» %
- 4а Крыша - «4а» %
- 4б Кровля - «4б» %
- 5 Полы - «5» %
- 6а Окна - «6а» %
- 6б Двери - «6б» %
- 7 Отделочные покрытия - «7» %
- 8 Инженерное оборудование, в т.ч.:
 - центральное отопление - 75%
 - горячее водоснабжение - «8 ГВ» %
 - холодное водоснабжение - «8 ХВ» %
 - канализация и водостоки - 80 %
 - газоснабжение - 80 %
 - электроснабжение - «8 Эл» %
- 9 Прочие, в т.ч.:
 - лестницы - 25 %
 - остальное - 45 %

Назначение – жилое (общежитие), II-ой категории капитальности. Возраст здания – 20 лет. В соответствии со сборником № 28 "Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и зданий и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки фондов" удельные веса конструктивных элементов и инженерного оборудования для обследуемого здания следующие:

- 1) фундаменты – 11 %; 2) стены и перегородки – 26 %; 3) перекрытия – 13 %; 4) крыша и кровля – 3 %; 5) полы – 6 %; 6) окна и двери – 11 %; 7) отделочные покрытия - 9 %
- 8) инженерное оборудование – 15 %, в том числе отопление – 2,8 %, холодное водоснабжение – 0,5 %, горячее водоснабжение – 4,5 %, канализация – 3,2 %, электрооборудование – 3,5 %; 9) прочее – 6 %.

Задача 23.

При обследовании каменных ленточных фундаментов обнаружены следующие признаки износа:

участок 1 (20 %) – выпучивание и искривление цоколя;

участок 2 (60 %) – следы увлажнения цоколя, отдельные глубокие трещины шириной до 5 мм;

участок 3 (20 %) – следы увлажнения цоколя.

Определить физический износ фундаментов.

Задача 24.

При обследовании плоской совмещенной крыши обнаружены следующие признаки износа панелей: протечки и промерзания на площади до 25 %; трещины в панелях шириной до 2 мм; мелкие выбоины на поверхности плит.

Панели выполнены трехслойными, с утеплителем из ячеистого бетона.

Срок эксплуатации здания – 18 лет.

Определить физический износ крыши.

Задача 25.

В здании полы трех типов: 1 тип – керамическая плитка; 2 тип – паркетные плиты; 3 тип – дощатые. При обследовании полов выявлены следующие признаки износа:

Тип 1 (30%) Отсутствие отдельных плиток и местами их отставание на площади 43% от всей осмотренной площади пола;

Тип 2 (30%) Мелкие повреждения и незначительная усушка отдельных паркетных клепок, щели между клепками до 3 мм, коробление отдельных клепок;

Тип 3 (40%):

участок 1 (10 %) - единичные мелкие сколы, щели между досками провисание досок;

участок 2 (60 %) - прогибы и просадки;

участок 3 (30 %) - поражение гнилью и жучком досок, прогибы, просадки, разрушение пола.

Определить физический износ полов.

Тест «Трещины в конструкциях»

1. Что из перечисленного не является способом залечивания трещин?

А) Битумизация

Б) Стандартизация

В) Смолизация

Г) Цементирование

Д) Силикатизация

2. Что из перечисленного ниже является причиной возникновения трещин в конструкциях?

А) высокая температура окружающей среды;

Б) несоблюдение технологического процесса;

В) покраска

Г) аварии, стихии.

3. О каком состоянии конструкции говорит данное описание?

«Вертикальные и косые трещины в несущих стенах и столбах на высоту более четырех рядов кладки. Отрыв продольных стен от поперечных в местах их пересечения, разрывы или выдергивания стальных связей и анкеров, крепящих стены к колоннам и перекрытиям. Повреждение кладки под опорами ферм, балок и перемычек в виде трещин, раздробления камня или смещения рядов кладки по горизонтальным швам на глубину более 2 см; образование вертикальных или косых трещин, пересекающих более двух рядов кладки.»

А) Отличное

Б) Очень плохое

В) плохое

Г) хорошее

4. Что является определением «Силикатизация»?

А) состоит в последовательном нагнетании в скважины натриевого жидкого стекла и раствора хлористого кальция.

Б) осуществляется цементным раствором, в котором на 1 часть цемента содержится 10—12 весовых частей воды.

В) увеличение размера конструкции

5. Основное внимание при обследовании металлических конструкций обращается на:

А) места непосредственного воздействия динамических нагрузок (например, на верхние поясные швы подкрановых балок);

Б) концы угловых швов (например, в прикреплениях элементов решетчатых балок и ферм к фасонкам);

В) места пересечений и изменения направления сварных швов;

Г) блеск конструкции

Ответы: 1-б ;2-а,б, г;3-б; 4-а;5-а; б ,в

3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Тема программы	Тема работы	Количество часов
1.	Тема 1.2. Методы и средства оценки технического состояния эксплуатируемых зданий	Определение объема работ по обследованию здания.	22
		Оценка физического износа отдельных участков, конструктивного элемент	
		Оценка физического износа конструктивного элемента с учетом удельного веса участков, имеющих различное техническое состояние.	
		Оценка физического износа полов из различных материалов.	
		Определение физического износа слоистой конструкции.	
		Определение физического износа инженерной системы.	
		Определение физического износа здания в целом.	
		Оформление паспорта дома	
		Определение группы капитальности здания	
		Оценка состояния здания по физическому износу	
		Определение объема работ по обследованию здания.	
2.	Тема 1.3. Методики оценки технического состояния конструктивных элементов	Карта повреждений плит перекрытия	22
		Схема повреждений фасада здания	
		Акт предварительного расследования причин аварии местной комиссией	
		Акт расследования причин аварии технической комиссией	
		Обработка результатов результатов обследования и оценка технического состояния	
		Установка маяков для наблюдения за трещинами и деформациями	
		Контроль разности отметок потолка в углах помещения	
		Контроль вертикальности бетонных и железобетонных конструкций, продольных изгибов.	
		Определение температуры и влажности воздуха в помещении	
		Расчет коэффициента воздухопроницаемости.	
		Оценка коррозионного состояния трубопроводов.	
		Всего	44

3.4. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ФОРМ КОНТРОЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Тема программы	Форма задания	Кол-во часов
МДК.01.02. Обеспечение эксплуатации и обслуживания имущества и домовладений			
1.	Тема 1.1. Техническое состояние зданий.	1..Подготовка рефератов и таблиц по теме: Характерные дефекты изготовления железобетонных конструкций и их последствия. Последствие дефектов монтажа сборных железобетонных конструктивных элементов здания. Последствия дефектов изготовления железобетонных конструктивных элементов. Детальные признаки биологического поражения деревянных конструкций.	2 2 2 2
2.	Тема 1.2. Методы и средства оценки технического состояния эксплуатируемых зданий	1. Подготовка презентации по теме : Физический износ конструкций и характеристика их состояния	2
3.	Тема 1.3. Методики оценки технического состояния конструктивных элементов	1. Подготовка рефератов и презентаций по темам : Классификация трещин. Защита зданий от преждевременного износа. Общая оценка технического состояния конструкций при предварительном обследовании зданий. Перечень аппаратуры и приспособлений, входящих в нормативный комплект, для выявления состояния эксплуатируемых конструкций здания. Методика определения звукоизоляции помещений.	2 2 2 2 2
Всего:			4

3.5. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.5.1. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

- 1.Классификация дефектов;
- 2.Дефекты изготовления сборных конструкций;
- 3.Дефекты монтажа сборных конструкций;
- 4.Дефекты кирпичной кладки;
- 5.Местные, общие, остаточные и исчезающие деформации;
6. Характер и формы деформаций;
7. Факторы, вызывающие коррозию материалов;
- 8.Виды контроля в зависимости от целей обследования и периода эксплуатации здания;
- 9.Инструментальный приемочный контроль;
- 10.Инструментальный профилактический контроль;
- 11.Физический износ здания;
12. Моральный износ здания, его формы;
- 13.Классификация технического состояния конструкций в зависимости от имеющихся дефектов и повреждений по категориям;
14. Основные неисправности фундаментов, причины их появления;
15. Основные неисправности стен, причины их появления;
16. Основные неисправности фасадов, причины их появления;
17. Основные неисправности перегородок, причины их появления;
- 18 Основные неисправности перекрытий, причины их появления;
19. Основные неисправности внутренней канализации, причины их появления;
20. Основные неисправности внутреннего водопровода, причины их появления;
21. Основные неисправности системы горячего водоснабжения, причины их появления;
22. Основные неисправности системы отопления, причины их появления;
23. Основные неисправности вентиляции, причины их появления;
24. Основные неисправности крыш и кровли, причины их появления;
- 25.Основные неисправности балконов и козырьков, причины их появления.

3.5.2. ИТОГОВОЕ ЗАДАНИЕ для проведения дифференцированного зачета по дисциплине «Проведение технических осмотров и подготовки к сезонной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Задание 1. Составить дефектную ведомость по результатам осмотра

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

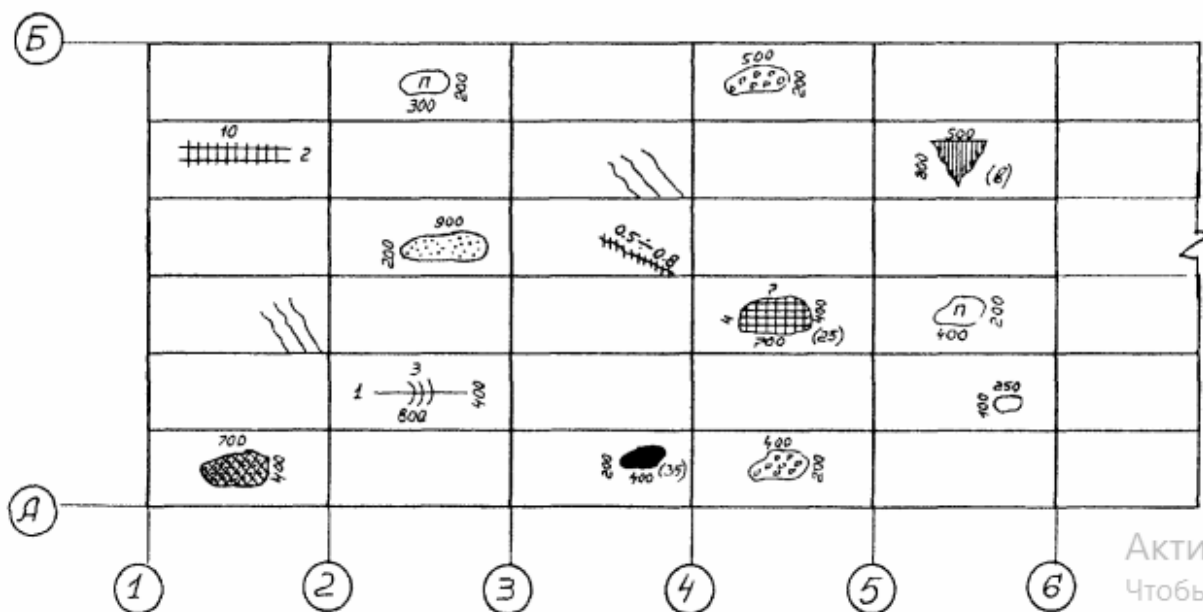
Предприятие _____

Объект _____

Наименование обследуемой конструкции	Наименование элемента	Обозначение по схеме		Эскиз дефекта	Описание дефекта	Примечание
		Оси	Ряды			
1	2	3	4	5	6	7

Составил _____
 ф.и.о.
 « _____ » _____ 200 г.

КАРТА ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ (плит покрытий, перекрытий)



Активна
 Чтобы ак
 раздел "Г

Задание 2. Определение физического износа

Вариант 1.

Определить физический износ системы центрального отопления в 5-этажном жилом доме со сроком эксплуатации 18 лет.

Система центрального отопления выполнена с верхней разводкой изстальных стояков и конвекторов.

При осмотре выявлено: капельные течи у приборов и в местах ихврезки, большое количество хомутов на магистрали, имеются отдельные хомуты на стояках, замена в двух местах трубопроводов длиной, значительная коррозия.

Три года назад заменены калориферы и 90 % запорной арматуры.

Вариант 2.

Определить физический износ системы электрооборудования в 5-этажном жилом доме.

При осмотре выявлено: Полная потеря эластичности изоляции проводов, значительные повреждения магистральных и внутриквартирных сетей и приборов, следы ремонта системы с частичной заменой сетей и приборов отдельными местами.

Вариант 3.

При обследовании крупнопанельного 5-этажного жилого дома получены данные по износу отдельных элементов.

Определить общий износ здания.

Вариант 4.

При обследовании каменных ленточных фундаментов обнаружены следующие признаки износа:

участок 1 (20 %) – выпучивание и искривление цоколя;

участок 2 (60 %) – следы увлажнения цоколя, отдельные глубокие трещины шириной до 5 мм;

участок 3 (20 %) – следы увлажнения цоколя.

Определить физический износ фундаментов.

Вариант 5.

Определить физический износ и техническое состояние системы горячего водоснабжения, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа: выход из строя запорной арматуры, смесителей, полотенцесушителей, следы больших ремонтов системы в виде хомутов, частичных замен, заварок; коррозия элементов системы.

Двенадцать лет назад была произведена замена «ГВ» % магистралей, стояков и запорной арматуры (чугунной).

Возраст здания – 20 лет. Количество этажей – 5.