

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ЧЕРЕМХОВСКИЙ  
ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ШАДОВА»**

**Утверждаю:**  
Директор ГБПОУ «ЧГТК  
им. М.И. Шадова»  
С.Н. Сычев  
«22» февраля 2024 г.

**КОМПЛЕКТ  
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по профессиональному модулю  
*ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов*  
Программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
базовой подготовки**

**Черемхово, 2024**

**Разработчики:**

ГБПОУ «ЧГТК им. М.И. Щадова»      преподаватель      Е.В. Моисеенко  
(место работы)                              (занимаемая должность)                              (инициалы, фамилия)

**Эксперты от работодателя:**

ООО «СМУ «Черемховское»      Начальник ПТО      Ю.С. Антоненко  
(место работы)                              (занимаемая должность)                              (инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
    - 1.1. Общие положения
    - 1.2. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля
  2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ
    - 2.1. Профессиональные и общие компетенции
  3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ
  4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРИТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
    - 4.1. Задания для текущего контроля МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений (8 семестр)
    - 4.2. Задания для оценки освоения МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений (8 семестр)
    - 4.3. Задания для текущего контроля МДК 04.02. Реконструкция зданий и сооружений (8 семестр)
    - 4.4. Задания для оценки освоения МДК 04.02. Реконструкция зданий и сооружений (8 семестр)
  5. ТРЕБОВАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ
    - 5.1. Формы и методы оценивания
    - 5.2. Учебная практика
    - 5.3. Производственная практика
  6. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)
    - 6.1. Паспорт
    - 6.2. Задание для экзаменуемого
    - 6.3. Пакет экзаменатора
- Приложение 1. Формы оценочных ведомостей  
Приложение 2. Оценочная ведомость по профессиональному модулю  
Приложение 3. Экзаменационная ведомость
- ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К КОМПЛЕКТУ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ НА УЧЕБНЫЙ ГОД

# 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1. Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения образовательной программы в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

Форма проведения экзамена: теоретические вопросы в форме теста и решение профессиональных заданий

## 1.2. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений	Экзамен	- практические работы - проверка самостоятельной работы студентов
МДК 04.02. Реконструкция зданий и сооружений	Экзамен	- вопросы
УП.04 Учебная практика	Дифференцированный зачет	отчет
ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет	отчет

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ (КВАЛИФИКАЦИОННОМ).

### 2.1. Профессиональные и общие компетенции.

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата
<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка системы планово-предупредительных ремонтов;</li> <li>- назначение зданий на капитальный ремонт;</li> <li>- подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта;</li> <li>- планирование текущего ремонта;</li> <li>- составление графиков проведения ремонтных работ;</li> <li>- принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий.</li> </ul>

<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	
<p>ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий ОК 01. Выбирать способы</p>	<p>- разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание; - применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании</p>

<p>решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,</p>	<p>зданий.</p>
--	----------------

<p>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	
<p>ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения</p>	<p>-диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</p> <p>- определение сроков службы элементов здания;</p> <p>- установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</p> <p>- выполнение обмерных работ;</p> <p>- проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;</p> <p>- чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</p>



<p>задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе</p>	
---	--

<p>профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	
<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;</li> <li>- оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</li> <li>- ведение журнала наблюдений;</li> <li>- заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра;</li> <li>- выполнение чертежей усиления различных элементов здания.</li> </ul>

коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной

документацией на государственном и иностранном языках	
---	--

**Профессиональные компетенции, для проверки которых используется  
производственная практика  
Экспертный лист оценки практики**

Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений		
	ВЫПОЛНИЛ	НЕ ВЫПОЛНИЛ
<i>Показатели оценки профессиональных компетенций</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;</li> <li>- устанавливает маяк и проводит наблюдения за деформациями;</li> <li>- ведет журналы наблюдений;</li> <li>- работает с геодезическими приборами и механическими инструментами;</li> <li>- применяет инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;</li> <li>- оценивает техническое состояние конструкций зданий и их конструктивных элементов;</li> <li>- применяет аппаратуру и приборы при обследовании зданий и сооружений;</li> <li>- использует методику оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;</li> <li>- выполняет комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;</li> </ul>		
Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет требования нормативной документации по технической эксплуатации зданий и сооружений;</li> <li>- составляет акты и заполняет журналы по результатам осмотров;</li> <li>- заполняет паспорта готовности к эксплуатации в зимних условиях;</li> <li>- определяет сроки службы элементов здания;</li> <li>- составляет графики проверки ремонтных работ;</li> <li>- руководит проведением работ текущего и капитального ремонта;</li> <li>- выполняет обмерные работы;</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;</li> <li>- проводит технический осмотр здания; осуществляет техническое обслуживание жилых домов;</li> <li>- организует и планирует текущий ремонт;</li> <li>- организует техническое обслуживание зданий, планируемых на капитальный ремонт;</li> <li>- осуществляет подготовку зданий к сезонной эксплуатации;</li> <li>- участвует в приёмке здания в эксплуатацию;</li> </ul>		
<p>Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливает и устраняет причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования;</li> <li>- проводит гидравлические испытания систем инженерного оборудования;</li> <li>- читает схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</li> <li>- оценивает техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</li> <li>- различает виды инженерных сетей и оборудования зданий;</li> <li>- определяет электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащиту зданий;</li> <li>- использует методику оценки состояния инженерного оборудования зданий;</li> <li>- знает средства автоматического регулирования и диспетчеризацию инженерных систем;</li> <li>- знает параметры испытаний различных систем;</li> </ul>		
<p>Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполняет оценку технического состояния зданий в соответствии с принятой методикой;</li> <li>- использует проектную, информативную документацию по реконструкции зданий; производит объёмно - планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;</li> <li>- выполняет чертежи усиления различных</li> </ul>		

<p>элементов здания;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выполняет основные способы усиления конструктивных элементов;</li><li>- владеет методикой восстановления и реконструкции инженерных сетей, инженерного оборудования зданий;</li><li>- пользуется основными нормативными документами по охране труда и охране окружающей среды.</li></ul>		
---	--	--

### 3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ

Тестовые задания для контроля качества знаний по МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений:

Вариант №1

Фамилия, имя обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Учебная дисциплина (междисциплинарный курс): \_\_\_\_\_

При выполнении теста необходимо внимательно прочитать вопросы, выбрать и записать правильные ответы в бланк ответов.

Время выполнения 40 минут

1. ... 2. ... 3. ... .. 10. ...

#### Бланк ответов

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номер ответов										

Количество баллов \_\_\_\_\_ Оценка \_\_\_\_\_

Вариант №2

Фамилия, имя обучающегося \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Учебная дисциплина (междисциплинарный курс): \_\_\_\_\_

При выполнении теста необходимо внимательно прочитать вопросы, выбрать и записать правильные ответы в бланк ответов.

Время выполнения 40 минут

1. ... 2. ... 3. ... .. 10. ...

#### Бланк ответов

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номер ответов										

Количество баллов \_\_\_\_\_ Оценка \_\_\_\_\_

**Критерии оценивания результатов контроля качества знаний:** за каждое правильно выполненное задание обучающийся получает 1 балл, максимальное количество баллов 10.

Процент результативности (правильных ответов)	Отметка
85-100%	5 (отлично)
75-84%	4 (хорошо)
65-74%	3 (удовлетворительно)
менее 50%	2 (неудовлетворительно)

**Тестовые задания для контроля качества знаний по МДК 04.02. Реконструкция зданий и сооружений:**

**Вариант №1**

**Фамилия, имя обучающегося** \_\_\_\_\_

**Группа** \_\_\_\_\_

**Учебная дисциплина (междисциплинарный курс):** \_\_\_\_\_

При выполнении теста необходимо внимательно прочитать вопросы, выбрать и записать правильные ответы в бланк ответов.

Время выполнения 40 минут

1. ... 2. ... 3. ... .. 10. ...

**Бланк ответов**

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номер ответов										

Количество баллов \_\_\_\_\_ Оценка \_\_\_\_\_

**Вариант №2**

**Фамилия, имя обучающегося** \_\_\_\_\_

**Группа** \_\_\_\_\_

**Учебная дисциплина (междисциплинарный курс):** \_\_\_\_\_

При выполнении теста необходимо внимательно прочитать вопросы, выбрать и записать правильные ответы в бланк ответов.

Время выполнения 40 минут

1. ... 2. ... 3. ... .. 10. ...

**Бланк ответов**

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номер ответов										

Количество баллов \_\_\_\_\_ Оценка \_\_\_\_\_

**Критерии оценивания результатов контроля качества знаний:** за каждое правильно выполненное задание обучающийся получает 1 балл, максимальное количество баллов 10.

Процент результативности (правильных ответов)	Отметка
85-100%	5 (отлично)
75-84%	4 (хорошо)
65-74%	3 (удовлетворительно)
менее 50%	2 (неудовлетворительно)



## **4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Задания для текущего контроля МДК 04.01. Эксплуатация зданий (8 семестр)**

Ответить на вопросы:

1. Основные мероприятия технической эксплуатации зданий и сооружений.
2. Определение физического износа зданий.
3. Три периода эксплуатации здания
4. Температурно-влажностный режим подвалов.
5. Подготовка зданий к зимнему периоду эксплуатации.
6. Дата ввода объекта в эксплуатацию после капитального ремонта.
7. Сроки проведения текущего и капитального ремонтов зданий.
8. Определение физического износа зданий.
9. Подготовка технической документации для капитального ремонта здания.
10. Оценка технического состояния фундаментов.
11. Этапы технического обследования для проектирования капитального ремонта.
12. Механический метод испытаний конструкций из бетона.
13. Температурно-влажностный режим подвалов.
14. Оценка технического состояния оснований зданий.
15. Методы проникающих сред испытания конструкций.
16. Подготовка к сезонной эксплуатации конструктивных элементов зданий.
17. Подготовка зданий к весенне-летнему периоду эксплуатации.
18. Порядок приемки в эксплуатацию новых капитально-отремонтированных зданий
19. Методика оценки технического состояния фундаментов.
20. Задачи эксплуатации зданий.
21. Определение среднего срока службы здания.
22. Основные параметры микроклимата зданий и сооружений.

### **4.2. Задания для оценки освоения МДК 04.01. Эксплуатация зданий (8 семестр)**

#### **Вариант 1.**

1. Жилищная политика новых форм собственности.
2. Порядок обследования оснований и фундаментов, подвальных помещений.
3. Определить физический износ несущих перегородок пятиэтажного дома, состоящего из двух секций. Данные для расчета: Перегородки размером 5,9 x 2,6 x 0,12 – 10 шт.; 4,1 x 2,6 x 0,12 – 8 шт.; 3,7 x 2,6 x 0,12 – 6 шт. – на этаж, на секцию. Стоимость 1 м<sup>2</sup> перегородок – 14,5 руб.; 17,4 руб.; 20,1 руб. Признаки износа: 1 этаж – глубокие трещины до 3 мм и выкрашивание раствора в местах сопряжения со смежными конструкциями. Снижение несущей способности до 10 %. Площадь повреждения до 20 %. 2 – 3 этажи – большие сколы и сквозные трещины до 4 мм в панелях, в местах примыкания к перекрытиям, разрушение защитного слоя

бетона. Снижение несущей способности до 15 %. Площадь повреждения до 25 %. 4 – 5 этажи – трещины в местах сопряжения с плитами перекрытий и в местах соприкосновения с дверными блоками. Ширина трещин до 2 мм. Площадь повреждения до 15 %.

### **Вариант 2.**

1. Классификация недвижимости. Новые формы собственности - создание товариществ собственников жилья, кондоминиумов.
2. Виды разрушений стен и причины, вызывающие эти разрушения.
3. 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 (легкий бетон) – 60 лет. Признаки износа: 1. Мелкие выбоины и сколы на поверхности бетона с повреждением на площади до 10 % - 50 панелей. 2. Трещины шириной до 2 мм, выбоины, отслоение защитного слоя бетона, промерзание в стыках. Площадь повреждения 15 % - 120 шт. 3. Отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности до 1 мм, следы протечек на площади до 10 % - 30 шт. 4. Трещины в панелях, повреждение ребер до арматуры, пробоины, площадь повреждения до 15 % - 50 шт.

### **Вариант 3.**

1. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.
2. Способы наблюдения за деформациями в стенах зданий.
3. Определить физический износ трехслойных 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 – 10 лет. Размер панелей 3,6 х 2,7 х 0,4 м. Количество панелей – 170 шт. Признаки износа: 1. Выбоины в фактурном слое, ржавые подтеки на площади повреждения до 15 % - 40 шт. 2. Трещины до 15 мм, выбоины, отслоения защитного слоя бетона, местами протечки и промерзание в стыках. Площадь повреждения до 15 % - 60 шт. 3. То же на площади до 25 % - 40 шт. 4. Выбоины в фактурном слое, ржавые потеки, площадь повреждения.

### **Вариант 4.**

1. Расчет количества рабочих в диспетчерских и аварийных службах.
2. Оценка технического состояния фасада здания. Виды неисправностей. Причины, их вызывающие, методы определения неисправностей.
3. Определить физический износ гипсобетонных перегородок 55 – квартирного пятиэтажного дома. Данные для расчета: Перегородки размером 5,6 х 2,7 х 0,08 – 24 шт.; 4,3 х 2,7 х 0,08 – 18 шт.; 3,4 х 2,7 х 0,08 – 20 шт. Стоимость 1 м<sup>2</sup> перегородок – 26,5 руб.; 32,3 руб.; 36,7 руб. Признаки износа: 1 этаж – выбоины и сколы, нарушение связей между отдельными плитами перегородок, площадь повреждения – 40 %. Трещины до 10 мм. 2 – 3 этажи – сквозные трещины в местах сопряжения со смежными стенами и конструкциями, ширина раскрытия трещин до 10 мм. Площадь повреждения до 30 %. 4 – 5 этажи – нарушение связей между отдельными плитами перегородок, деформации каркаса. Площадь повреждения до 35 %. Ширина раскрытия трещин до 15 мм.

### **Вариант 5.**

1. Структура диспетчерских служб. Централизованное и децентрализованное управление коллективами. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.
2. Программа оценки технического состояния стен. Виды износа, повреждения и разрушения, причины, их вызывающие и методы предупреждения.
3. Определить физический износ системы центрального отопления в девятиэтажном доме. Данные для расчета: Центральное отопление выполнено из стальных труб, радиаторы чугунные. Срок эксплуатации системы – 15 лет. 8 лет тому назад заменена запорная арматура и калориферы. Признаки износа: 1 - 3 этаж – капельные течи в местах врезки запорной арматуры, приборов и в секциях отопительных приборов. Повреждение на 30 % общего объема. 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. Повреждение на площади до 25 %.

### **Вариант 6.**

1. Типовые структуры эксплуатационных организаций.
2. Программа оценки состояния конструкций перекрытия. Основные неисправности перекрытий, признаки их появления. Причины, вызывающие преждевременный износ перекрытий. Методы их определения.
3. Определить физический износ стен из слоистых железобетонных двухслойных панелей на крупнопанельном доме со сроком эксплуатации 30 лет. Данные для расчета: Панели толщиной – 30 см. Размеры 3,6 x 3,0 с легким утеплением из керамзитобетона. Срок службы железобетона – 100 лет, утеплителя – 60 лет. Стоимость 1 м<sup>3</sup> панелей – 207 руб. Общее количество панелей – 260 шт. Признаки износа: 1. Отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности, 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 – 70 панелей. 5. Трещины до 2 мм, выбоины, отслоение защитного слоя бетона, повреждение на площади до 15 % - 3 панелей.

### **Вариант 7.**

1. Сущность планово-предупредительных ремонтов.
2. Порядок и сроки осмотра чердачных, междуэтажных и подвальных перекрытий.
3. Определить физический износ крыши из сборных железобетонных, слоистых панелей в здании со сроком эксплуатации 40 лет. Данные для расчета: Панели трехслойные размером 6,0 x 1,8 x 0,35 – 715 шт. Срок службы железобетона – 80 лет, утеплителя из ячеистого бетона – 60 лет. Признаки износа: 1. Трещины в панелях, пробоины, следы протечек на площади до 10 %, ширина трещин – 1 мм – 135 шт. 2. Множественные трещины до 1,5 мм, протечки и промерзания на площади до 20 % - 290 шт. 3. Мелкие выбоины и волосяные трещины. Площадь

повреждения до 20 % - 290 шт. 4. Пробоины, протечки на площади до 10 %, оседание утеплителя местами – 80 шт.

#### **Вариант 8.**

1. Различные виды ремонтов, их взаимосвязь.
2. Основные способы усиления и ремонта перекрытий различных конструкций.
3. Определить физический износ трёхслойных панельных стен толщиной 35 см. - со сроком эксплуатации 20 лет; - при осмотре стен выявлены износ 15 % панелей; - имеют отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности, следы протечек в помещениях на площади до 10 %. Остальные панели имеют выбоины в фактурном слое и ржавые потёки на площади до 15 %. Панель состоит из двух слоёв железобетона и одного слоя цементного фибролита. Срок службы железобетонных слоёв – 100 лет. Срок службы цементного фибролита – 40 лет.

#### **Вариант 9.**

1. Сущность комплексного ремонта.
2. Особенности эксплуатации деревянных перегородок.
3. Определить физический износ трёхслойных панельных стен толщиной 40 см. - со сроком эксплуатации 20 лет; - при осмотре стен выявлены износ 25 % панелей; - имеют отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности, следы протечек в помещениях на площади до 10 %. Остальные панели имеют выбоины в фактурном слое и ржавые потёки на площади до 15 %. Панель состоит из двух слоёв железобетона и одного слоя цементного фибролита. Срок службы железобетонных слоёв – 100 лет. Срок службы цементного фибролита – 40 лет.

#### **Вариант 10.**

1. Сущность выборочного капитального ремонта.
2. Порядок осмотра крыш.
3. Определить физический износ совмещённой крыши из сборных трёхслойных панелей с утеплителем из минеральной ваты. - срок службы здания 17 лет; - при осмотре обнаружены трещины шириной до 1 мм в панелях, следы протечек, оседание утеплителя, его высокая влажность, более 20 %. Протечки обнаружены на площади до 10 %. Срок службы железобетона принять - 100 лет. Срок службы минеральной ваты - 50 лет.

### **4.3. Задания для текущего контроля МДК 04.02. Реконструкция зданий (8 семестр)**

Ответить на вопросы:

1. Защита конструкций от коррозии.
2. Принципы усиления деревянных конструкций.
3. Усиление фундаментов путем уширения подошвы.
4. Усиление фундаментов с помощью свай.
5. Усиление оснований.
6. Инженерные изыскания площадки реконструируемого объекта.
7. Проектная и нормативная документация по реконструкции зданий.

#### **Задача 1**

Определить физический износ и техническое состояние деревянных оштукатуренных перегородок, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

- 1 участок - 10 % Трещины в местах сопряжения со смежными конструкциями;
- 2 участок - 45 %-Диагональные трещины в штукатурном слое, выпучивание в вертикальной плоскости до 1/100 длины деформированного участка;
- 3 участок 45 % Выпучивание, коробление и выпирание досок, следы увлажнения.

Разработать технологическую карту на ремонт данного конструктивного элемента

#### **Задача 2**

Определить физический износ и техническое состояние деревянных оштукатуренных перегородок, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

- 1 участок - 20 % Трещины в местах сопряжения со смежными конструкциями;
- 2 участок - 25 %-Диагональные трещины в штукатурном слое, выпучивание в вертикальной плоскости до 1/100 длины деформированного участка;
- 3 участок 55 % Выпучивание, коробление и выпирание досок, следы увлажнения.

Разработать технологическую карту на ремонт данного конструктивного элемента

#### **Задача 3**

Определить физический износ и техническое состояние деревянных оштукатуренных перегородок, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

- 1 участок -15 % Трещины в местах сопряжения со смежными конструкциями;
- 2 участок – 30 %-Диагональные трещины в штукатурном слое, выпучивание в вертикальной плоскости до 1/100 длины деформированного участка;
- 3 участок 55 % Выпучивание, коробление и выпирание досок, следы увлажнения.

Разработать технологическую карту на ремонт данного конструктивного элемента

#### **Задача 4**

Определить физический износ и техническое состояние деревянных оштукатуренных перегородок, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

- 1 участок - 25 % Трещины в местах сопряжения со смежными конструкциями;
- 2 участок - 25 %-Диагональные трещины в штукатурном слое, выпучивание в вертикальной плоскости до 1/100 длины деформированного участка;
- 3 участок 50 % Выпучивание, коробление и выпирание досок, следы увлажнения.

Разработать технологическую карту на ремонт данного конструктивного элемента

#### **Задача 5**

Определить физический износ и техническое состояние деревянных оштукатуренных перегородок, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

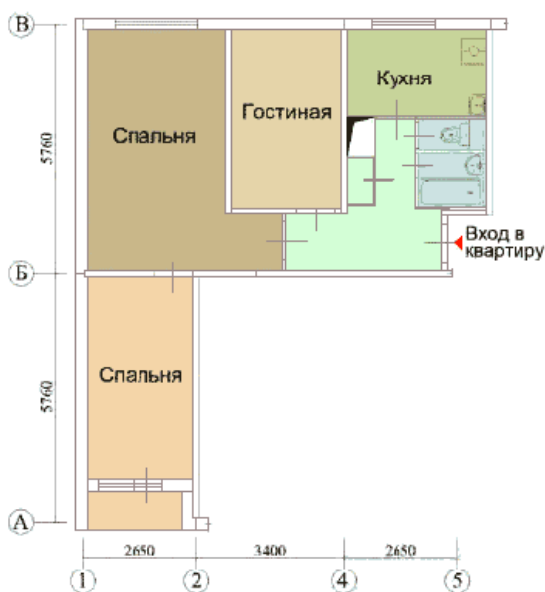
- 1 участок - 20% Трещины в местах сопряжения со смежными конструкциями;
- 2 участок - 20 %-Диагональные трещины в штукатурном слое, выпучивание в вертикальной плоскости до 1/100 длины деформированного участка;
- 3 участок 60 % Выпучивание, коробление и выпирание досок, следы увлажнения.

Разработать технологическую карту на ремонт конструктивного элемента.

#### 4.4. Задания для оценки освоения МДК 04.02. Реконструкция зданий (8 семестр)

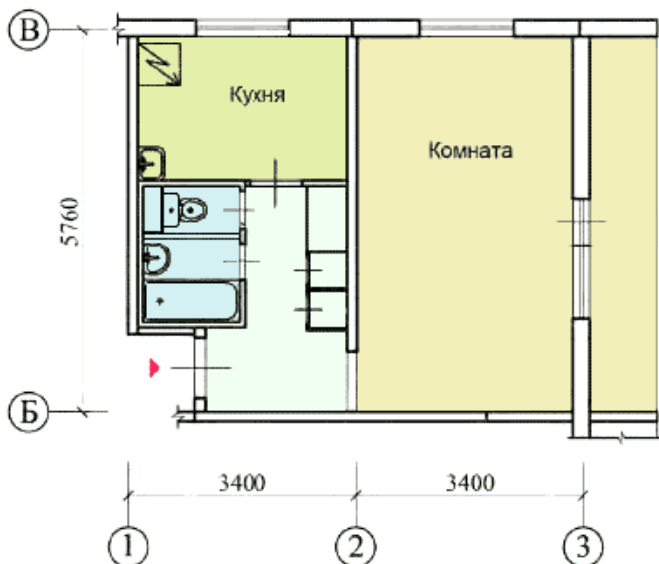
##### Вариант 1.

1. Задачи реконструкции и переустройства зданий.
2. Назовите три подхода к реконструкции общественных зданий.
3. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.



##### Вариант 2.

1. Дайте определение понятия «жилищная сфера». Виды жилищного фонда страны.
2. Что понимается под выражением реставрация? Основная задача реставрации.
3. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.



### Вариант 3.

1. Назовите основные результаты переустройства зданий.
2. По каким группам классифицируются дефекты и отказы?
3. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.



### Вариант 4.

1. Что понимается под выражением «срок службы конструктивного элемента или здания»? От чего зависит срок службы здания?
2. Что включают в себя подготовительные, основные и отделочные работы?
3. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.



### Вариант 5.

1. В чем заключается суть текущего ремонта здания? На какие группы делятся работы по текущему ремонту.
2. Назовите исходные данные для восстановления или усиления конструктивных элементов.
3. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.



### Вариант 6.

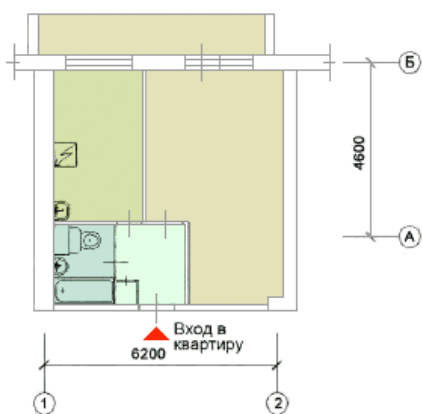
1. В чем заключается суть капитального ремонта здания?
2. Назовите методы закрепления грунтов и границы их применения при усилении оснований.
3. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.





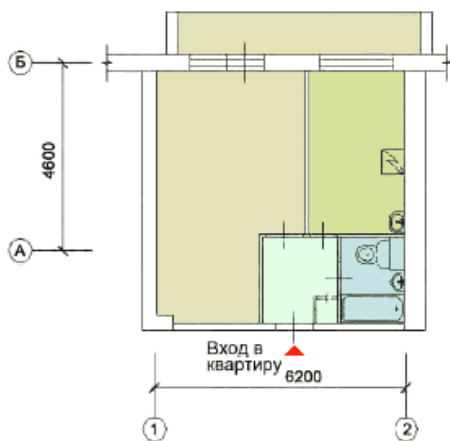
### Вариант 7.

1. Как определяется технико-экономическая целесообразность реконструкции?
2. Какие работы следует выполнить перед производством работ по инъекционному закреплению грунтов?
3. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.



### Вариант 8.

1. Перечислите мероприятия по аварийно-восстановительным работам.
2. Назовите основные методы восстановления и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.
3. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.



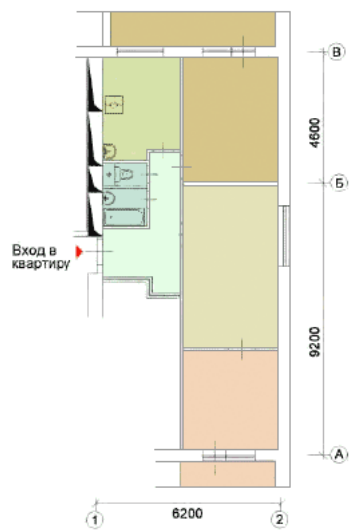
### Вариант 9.

1. Как определяется физический износ конструктивного элемента?
2. Назовите основные методы восстановления и усиления стен.
3. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.



### Вариант 10.

1. Как определяется моральный износ конструктивного элемента?
2. Назовите характерные места и причины увлажнения стен и способы их защиты.
3. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.



## 5. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЧЕТУ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

### 5.1. Формы и методы оценивания.

Дифференцированный зачет по практике выставляется на основании аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

### 5.2 Учебная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов	
	ПК	ОК
<ul style="list-style-type: none"><li>- выявление дефектов, возникающие в конструктивных элементах здания;</li><li>- установка маяков;</li><li>- проведение наблюдений за деформациями;</li><li>- заполнение журналов наблюдений;</li><li>- составление актов по результатам осмотра;</li><li>- заполнение паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;</li><li>- составление графиков проведения ремонтных работ;</li><li>выполнение обмерных работ;</li><li>- оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;</li><li>- оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</li><li>- выполнение чертежей усиления различных элементов здания;</li><li>- заполнение журналов наблюдений;</li><li>- выполнение работ с помощью геодезических приборов и механических инструментов;</li><li>- определение сроков службы элементов здания;</li><li>- контроль за эксплуатационными качествами конструкций с помощью инструментальных методов;</li><li>- заполнение журналов составление актов по результатам осмотра.</li></ul>	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

### 5.3. Производственная практика

Виды работ	Коды проверяемых результатов	
	ПК	ОК
<ul style="list-style-type: none"><li>- выявление дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий;</li><li>- установление маяков и наблюдение за деформациями; ведение журнала наблюдений;</li><li>- контроль санитарного содержания общего имущества и придомовой территории;</li><li>- определение сроков службы элементов здания;</li><li>- разработка перечня работ по текущему и капитальному ремонту;</li><li>- установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</li><li>- проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.</li></ul>	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.

## 6. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО).

### 6.1. ПАСПОРТ

#### I. ПАСПОРТ

**Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ04. **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов** по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**Профессиональные компетенции:**

ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

**Общие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

иностранном языке.

## **6.2. Задания для экзаменуемого.**

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГО. ВАРИАНТ №1**

#### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 50 минут.

#### **Часть 1.**

#### **Тестовое задание № 1**

1. Модернизация это-....

- а. Приведение зданий в соответствие современным требованиям проживания и эксплуатации.
- б. Приведение зданий в соответствие не современным требованиям проживания и эксплуатации.
- в. Сокращение энергопотребления в зданиях вследствие утепления ограждающих конструкций.

2. Силуэт это-...

- а. Обобщенный облик архитектурно-ландшафтного бассейна скоростной магистрали.
- б. Панорама, представляющая пространственно-многоплановым восприятия облика.
- в. Не обобщенный облик архитектурно-ландшафтного бассейна скоростной магистрали.

3. Размеры архитектурно-ландшафтного бассейна...

- а. 2-7 км.
- б. 3-15 км.
- в. 2-20 км.

4. Глубина заложения фундамента под внутреннюю стену отапливаемого здания должна быть не менее...

- а. 0,4 м.
- б. 0,5 м.
- в. 1 м.

5. Как принимается переустройство здания...

- а. Как обобщающее понятие, обозначающее комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств объектов.
- б. Как правило улучшение планировочной структуры.
- в. Приведение здание в соответствие современным требованиям проживания и эксплуатации.

6. Что предлагает реконструкция...

- а. Постройку нового здания.
- б. Переустройство здания с изменением строительного объема, назначение, внешнего вида.
- в. Улучшение планировочной структуры города.

7. Основная цель переустройства здания и сооружения...

- а. Постройка элегантного здания.
- б. Сделать капитальный ремонт.

- в. Приведение их в соответствие с требованиями пользователей методами архитектурно-планировочного преобразования.
8. С какой целью проводятся аварийно-восстановительные работы...
- а. С целью устранения повреждения здания, возникшие в результате стихийных бедствий.
  - б. С целью устранения трещин.
  - в. С целью устранения и изменения здания в целом.
9. На сколько групп делится текущий ремонт...
- а. 4.
  - б. 2.
  - в. 5.
10. В чём заключается суть капитального ремонта...
- а. Именно в необходимой замене или восстановлении основных конструкций здания.
  - б. Именно устранение и изменение здания в целом.
  - в. Получение дополнительной жилой площади за счёт уплотнения существующей застройки.
11. Трещинообразование в несущих стенах реконструируемого здания вызвано:
- а) обширной выемкой грунта вблизи здания
  - б) отсутствием осадочного шва
  - в) слабым грунтом под средней частью здания
  - г) пристройкой к дому зданий большей этажности
  - д) слабым грунтом у торца здания

## **Часть 2. Практическое задание**

1. Определить необходимую толщину стены или утеплителя жилого дома, конструкция стены: Кладка из пустотелого керамического кирпича на цементно - песчаном растворе

Город Тагил, температура внутреннего воздуха  $t_{вн}=18$ , Относительная влажность 55%

2. Выполнить расчет освещенность кабинета размером 12x12 м

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГО. ВАРИАНТ №2**

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 50 минут.

### **Часть 1.**

#### **Тестовое задание № 2**

1. Полная стоимость реконструкции здания составляет...

- а. Не более 75-85%.
- б. Не менее 75-85%
- в. Не менее 75-90%.

2. Срок службы это...

- а. календарная продолжительность функционирования конструктивных элементов здания.



- б. Занимаемая площадь всей постройки.
- в. состав здания конструктивных элементов из материалов.
3. Работы по восстановлению и усилению фундаментов, как правило начинают с (со)...
- а. С цоколя.
- б. С нуля.
- в. Со вскрытия участками тела фундамента.
4. Сколько включает в себя работ по переустройству перегородок..
- а. 3
- б. 4.
- в. 6.
5. Для повышения устойчивости стен устраивают...
- а. Систему накладок из швеллерного профиля и тяжёлой круглого, полосового или квадратного сечения.
- б. Систему упрочнения стен.
- в. Систему погружения свай.
6. Конструкцию гидроизоляции в подвальных помещениях назначают...
- а. В зависимости от погружения свай.
- б. В зависимости от уровня грунтовых вод.
- в. В зависимости от толщины стен.
7. Флигель это...
- а. Жилая постройка во дворе большого здания, на территории усадьбы.
- б. Система накладок из швеллерного профиля и тяжёлой круглого, полосового или квадратного сечения.
- в. Конструкцию гидроизоляции в подвальных помещениях.
8. Детальное обследование здания проводится в....
- а. 2 этапа.
- б. 4 этапа.
- в. 6 этапов.
9. Признаки износа определяются в основном путем осмотра...
- а. Метода сложения величин сложения величин конструкций.
- б. Метода вычитания величин конструкции.
- в. Визуального.
10. Физический износ определяется методом...
- а) Сложения величин физического износа отдельных конструктивных элементов.
- б) Визуального осмотра.
- в) Постановки чертежей.
11. Усиление и разгрузка ленточных фундаментов – это ...
- а) устройство ж.б. обоймы
- б) передача части нагрузки на забивные сваи
- в) передача части нагрузки на выносные опоры
- г) устройство металлической обоймы
- д) передача нагрузки на буронабивные сваи

## **Часть 2. Практическое задание**

1. Для предложенного жилого квартала рассчитать численность работников

объединенной диспетчерской службы, используя нормативы по определению численности работников дежурной ремонтной (аварийной) службы жилищного хозяйства.

Исходные данные для расчета:

- количество рабочих, до 60 человек;
- количество выполненных заявок за год, до 2000 шт;
- средний уровень оснащенности инженерным оборудованием 82% - 87%.

2. Запроектировать план ж/д вокзала размером 300x400 м

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГО. ВАРИАНТ №3

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 50 минут.

#### **Часть 1.**

### **Тестовое задание № 3**

1. В аварийно-восстановительные работы – это

- а. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.
- б. Работы, проводимые в зданиях и инженерных сетях, пострадавших в результате стихийных бедствий и техногенных повреждений. Включают в себя устранение небольших повреждений, ремонт и восстановление поврежденных зданий для временного использования, расчистку поврежденных зданий для временного использования, расчистку территорий, снос не подлежащих использованию зданий и сооружений.
- в. Ремонт здания с целью восстановления исправности (работоспособности) его конструкции и инженерных систем для поддержания эксплуатационных показателей.

2. Основной элемент жилого фонда – это

- а. Вся недвижимость, кроме земли.
- б. Здание, используемое для проживания.
- в. Жилая постройка во дворе большого здания

3. Аэрация – это

- а. Установленная оценка технического состояния здания (элемента), соответствующая установленному уровню физического износа (60-80%).
- б. Свойство объекта (элемента) сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта
- в. Организованный и управляемый воздухообмен в помещении или на территории застройки

4. Техническое обследование – это

- а. определение технического состояния и эксплуатационных свойств конструктивных элементов зданий, соответствия их нормативными параметрами и режимам функционирования
- б. комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания

в. Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ.

5. Эксплуатационные показатели здания – это

а. Отрыв, расчленение на части, разделение сплошной конструкции на отдельные части под действием нагрузок и воздействий.

б. Состояние элемента, при котором им не выполняется хотя бы одно из заданных эксплуатационных требований.

в. совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания, обуславливающих его эксплуатационные качества.

6. Реставрация – это

а. комплекс научно-производственных мероприятий, обеспечивающих восстановление утраченного архитектурно-исторического облика здания

б. комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания

в. Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ.

7. Физический износ здания – это

а. постепенное (во времени) отклонением основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

б. ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания, вызванное объективными причинами.

в. восстановление утраченных характеристик строительных конструкций или их повышение с целью приведения в соответствие с изменившимися условиями эксплуатации

8. Перепланировка – это

а. Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ.

б. Мероприятие, направленное на изменение планировочной структуры квартиры, секции и здания в целях модернизации.

в. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.

9. Ремонт здания – это

а. Процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа.

б. Комплекс научно производственных мероприятий обеспечивающих восстановление утраченного архитектурно-исторического облика здания.

в. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.

10. Ветхость – это

- а. установленная оценка технического состояния здания (элемента), соответствующая установленному уровню физического износа (60-80%)
- б. каждое отдельное несоответствие строительных конструкций, инженерного оборудования, их элементов и деталей требованиями, установленными нормативно – техническими документами
- в. процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа

11. Конструктивные схемы общественных зданий, подлежащих реконструкции (расставить цифры в последовательности обозначения на планах зданий), ...

- 1) двусторонний коридор с рекреациями
- 2) анфиладная планировка
- 3) планировка на основе главного помещения
- 4) с односторонним коридором
- 5) планировка на основе главного помещения с внутренними опорами

## **Часть 2. Практическое задание**

1. Определить физический износ трехслойных 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 – 10 лет. Размер панелей 3,6 х 2,7 х 0,4 м. Количество панелей – 170 шт. Признаки износа: 1. Выбоины в фактурном слое, ржавые подтеки на площади повреждения до 15 % - 40 шт. 2. Трещины до 15 мм, выбоины, отслоения защитного слоя бетона, местами протечки и промерзание в стыках. Площадь повреждения до 15 % - 60 шт. 3. То же на площади до 25 % - 40 шт. 4. Выбоины в фактурном слое, ржавые потеки, площадь повреждения до 10 % - 30 шт.
2. Выполнение схем внутреннего водопровода здания размером 36х72 м

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГО. ВАРИАНТ №4**

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 50 минут.

### **Часть 1.**

#### **Тестовое задание № 4**

1. Переустройство здания – это

- а. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания (количества и площади квартир, строительного объема и общей площади здания, вместимости или пропускной способности, назначения) в целях улучшения условий проживания, качества обслуживания, увеличения объема предоставляемых услуг.
- б. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.
- в. Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания

путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ

2. Комфортность – это

а. Характеристика прочности, долговечности, важности, основательности.

б. Наиболее благоприятные условия для жизнедеятельности людей, благоустроенность и уют жилищ, оптимальное соотношение параметров микроклимата (температуры, относительной влажности, воздухообмена).

в. Изменение планировочной структуры здания, секции, квартиры (перепланировка) в соответствии с современными требованиями комфортности и технологии эксплуатации объекта;

3. Реконструкция здания – это

а. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания

б. Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ.

в. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания

4. Жилой фонд – это

а. совокупность жилых зданий и их инженерной инфраструктуры на территории, а также совокупность основных фондов жилищного хозяйства

непроизводственного назначения, предназначенных для проживания

б. совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания, обуславливающих его эксплуатационные качества.

в. свойство конструкций, элементов, узлов, здания в целом выполнять заданные функции в заданных режимах на любом этапе эксплуатации

5. Моральный износ здания – это

а. постепенное (во времени)

отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

б. ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания, вызванное объективными причинами.

в. восстановление утраченных характеристик строительных конструкций или их повышение с целью приведения в соответствие с изменившимися условиями эксплуатации

6. Срок службы – это

а. календарная продолжительность функционирования конструктивных элементов и здания в целом при условии осуществления мероприятий технического обслуживания и ремонта

б. государственная система регистрации и учета земельных участков и недвижимости

в. квалифицированная оценка проектов, технологических и технических решений, условий строительства, эксплуатации и переустройства зданий, причин

возникновения дефектов

7. Экспертиза – это

а. квалифицированная оценка проектов, технологических и технических решений, условий строительства, эксплуатации и переустройства зданий, причин возникновения дефектов и повреждений

б. каждое отдельное несоответствие строительных конструкций, инженерного оборудования, их элементов и деталей требованиями, установленными нормативно – техническими документами

в. установленная оценка технического состояния здания (элемента), соответствующая установленному уровню физического износа (60-80%)

8. Неисправность элемента здания – это

а. Событие, заключающееся в нарушении исправности в целом или части строительной конструкции вследствие влияния внешних воздействий, превышающих уровень, установленный нормативно-техническими требованиями.

б. Отрыв, расчленение на части, разделение сплошной конструкции на отдельные части под действием нагрузок и воздействий.

в. Состояние элемента, при котором им не выполняется хотя бы одно из заданных эксплуатационных требований.

9. Долговечность – это

а. Свойство объекта (элемента) сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

б. Характеристика прочности, долговечности, важности, основательности.

в. Несоответствие современным требованиям основных параметров здания, определяющих условия проживания, объем и качество предоставляемых услуг.

10. Дефект – это

а. каждое отдельное несоответствие строительных конструкций, инженерного оборудования, их элементов и деталей требованиями, установленными нормативно – техническими документами

б. установленная оценка технического состояния здания (элемента), соответствующая установленному уровню физического износа (60-80%)

в. процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа

11. Вариант реконструкции балконов:

а) домоноличивание

б) подвеска стальных консольных балок

в) устройство стальных опорных столиков

г) установка стальных подкосов

д) установка ж.б. консольных балок

**Часть 2. Практическое задание**

1. Рассчитать амортизационные отчисления, производимые каждый год, определить величину износа после 10 лет эксплуатации здания и действительную стоимость здания, определить стоимость износа после капитального ремонта, если известно, что восстановительная стоимость здания 11708202 тыс. руб.,

норма амортизации - 1,7%, был произведен капитальный ремонт стоимостью 936657 тыс. руб

2. Выполнение схем внутренней канализации здания размером 18x36 м

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГО. ВАРИАНТ №5

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 50 минут.

### **Часть 1.**

#### **Тестовое задание № 5**

1. Модернизация – это

а. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания (количества и площади квартир, строительного объема и общей площади здания, вместимости или пропускной способности, назначения) в целях улучшения условий проживания, качества обслуживания, увеличения объема предоставляемых услуг.

б. Улучшение качества и количества услуг, повышающих комфортность и экономичность эксплуатации зданий и сооружений: изменение планировочной структуры здания, секции, квартиры (перепланировка) в соответствии с современными требованиями комфортности и технологии эксплуатации объекта; оснащение недостающими инженерными системами, оснащение восстанавливаемых систем оборудованием и приборами новых поколений, отвечающих наиболее прогрессивным технологиям эксплуатации и требованиям комфортности.

в. Процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа.

2. Повреждение конструкции – это

а. Событие, заключающееся в нарушении исправности в целом или части строительной конструкции вследствие влияния внешних воздействий, превышающих уровень, установленный нормативно-техническими требованиями.

б. Отрыв, расчленение на части, разделение сплошной конструкции на отдельные части под действием нагрузок и воздействий.

в. отдельное несоответствие строительных конструкций, инженерного оборудования, их элементов и деталей требованиям, установленным нормативно-техническими документами.

3. Безотказность – это

а. свойство строительного объекта (элемента) непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени

б. каждое отдельное несоответствие строительных конструкций, инженерного оборудования, их элементов и деталей требованиям, установленными нормативно – техническими документами

в. процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износ

4. инженерные системы зданий – это

а. внутренние сети и оборудование ресурса обеспечения, эксплуатационно – технической и массовой информации, сбора и складирования твердых отходов, перемещения людей, централизованных охранно-запорных систем

б. Процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа.

в. Комплекс научно производственных мероприятий обеспечивающих восстановление утраченного архитектурно-исторического облика здания.

5. Надежность эксплуатационная – это

а. свойство конструкций, элементов, узлов, здания в целом выполнять заданные функции в заданных режимах на любом этапе эксплуатации

б. совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания, обуславливающих его эксплуатационные качества.

в. Отрыв, расчленение на части, разделение сплошной конструкции на отдельные части под действием нагрузок и воздействий.

б. Текущий ремонт здания – это

а. ремонт здания с целью восстановления исправности (работоспособности) его конструкций и инженерных систем для поддержания эксплуатационных показателей

б. Процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа.

в. Комплекс научно производственных мероприятий обеспечивающих восстановление утраченного архитектурно-исторического облика здания.

7. Аварийно-восстановительные работы – это

а. Работы, проводимые в зданиях и инженерных сетях, пострадавших в результате стихийных бедствий и техногенных повреждений. Включают в себя устранение небольших повреждений, ремонт и восстановление поврежденных зданий для временного использования, расчистку поврежденных зданий для временного использования, расчистку территорий, снос не подлежащих использованию зданий и сооружений.

б. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.

в. Ремонт здания с целью восстановления исправности (работоспособности) его конструкции и инженерных систем для поддержания эксплуатационных показателей

8. Основной элемент жилого фонда – это

а. Вся недвижимость, кроме земли.

б. Здание, используемое для проживания.

в. Жилая постройка во дворе большого здания.

9. Аэрация – это

а. Организованный и управляемый воздухообмен в помещении или на территории застройки

б. Установленная оценка технического состояния здания (элемента), соответствующая установленному уровню физического износа (60-80%).



в. Свойство объекта (элемента) сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

10. Техническое обследование – это

- а. определение технического состояния и эксплуатационных свойств конструктивных элементов зданий, соответствия их нормативными параметрами и режимам функционирования
- б. комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания
- в. Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ.

11. Вариант пристройки новых объемов в процессе реконструкции здания – это вариант:

- а) с опиранием на консольную раму
- б) с опиранием на консольную балку
- в) с опиранием на консольную плиту
- г) установка пристройки на фундамент из буронабивных свай
- д) установка пристройки на ленточные фундаменты

## Часть 2. Практическое задание

1. Рассчитать общую потребность в жилой площади, определить средний размер жилищной обеспеченности (кол-во жилой площади на 1-го жителя), рост средней жилищной обеспеченности. Исходные данные: Наличие всей жилой площади к началу периода, тыс. м<sup>2</sup> 2350 Численность постоянно проживающего в городе населения, тыс. чел. 180 Всего семей в городе, тыс.: к началу перспективного периода к концу перспективного периода 75 105 в том числе из: 1-го чел. - 20; 2-х - 25; 3-х - 26; 4-х - 19; 5-ти и более - 15 Число квартир в городе к началу периода, тыс. 45 Условия расселения: - каждой семье - отдельную квартиру; - лица, не имеющие семьи, и бездетные семьи расселяются в однокомнатные квартиры; - проектируется следующий размер жилой площади на 1 жителя к концу перспективного периода, м<sup>2</sup>: а) на одного проживающего (одиночки) - 33 м<sup>2</sup> б) семья из 2-х чел. - 21 м<sup>2</sup>; в) семья из 3-х, 4-х, 5-ти и более чел. - 20 м<sup>2</sup>. Для решения задачи необходимо заполнить таблицу

Состав семьи, чел	Число семей, тыс.	Число членов семьи, тыс. чел.	Средний размер жилищной обеспеченности, м <sup>2</sup>	Жилая площадь, м <sup>2</sup>

2. Выполнение схем отопления зданий размером 24x48 м

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГО. ВАРИАНТ №6

### Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 50 минут.

## **Часть 1.**

### **Тестовое задание № 6**

1. Перепланировка – это

а. Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ.

б. Мероприятие, направленное на изменение планировочной структуры квартиры, секции и здания в целях модернизации.

в. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.

2. Ремонт здания – это

а. Процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа.

б. Комплекс научно производственных мероприятий обеспечивающих восстановление утраченного архитектурно-исторического облика здания.

в. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.

3. Ветхость – это

а. установленная оценка технического состояния здания (элемента), соответствующая установленному уровню физического износа (60-80%)

б. каждое отдельное несоответствие строительных конструкций, инженерного оборудования, их элементов и деталей требованиями, установленными нормативно – техническими документами

в. процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа

4. Кадастр городской – это

а. государственная система регистрации и учета земельных участков и недвижимости

б. календарная продолжительность функционирования конструктивных элементов и здания в целом при условии осуществления мероприятий технического обслуживания и ремонта

в. квалифицированная оценка проектов, технологических и технических решений, условий строительства, эксплуатации и переустройства зданий, причин возникновения дефектов

5. Разрушение конструкции – это

а. отрыв, расчленение на части, разделение сплошной конструкции на отдельные части под действием нагрузок и воздействий

б. Работы, проводимые в зданиях и инженерных сетях, пострадавших в результате стихийных бедствий и техногенных повреждений. Включают в себя устранение небольших повреждений, ремонт и восстановление поврежденных зданий для временного использования, расчистку поврежденных зданий для временного использования, расчистку территорий, снос не подлежащих

использованию зданий и сооружений.

В. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.

6. Техническое обслуживание – это

а. комплекс мероприятий, связанных с управлением процессами эксплуатации зданий

б. ремонт здания с целью восстановления исправности (работоспособности) его конструкций и инженерных систем для поддержания эксплуатационных показателей

в. Процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа.

7. Переустройство здания – это

а. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания (количества и площади квартир, строительного объема и общей площади здания, вместимости или пропускной способности, назначения) в целях улучшения условий проживания, качества обслуживания, увеличения объема предоставляемых услуг.

б. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.

в. Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ.

8. Комфортность – это

а. Характеристика прочности, долговечности, важности, основательности.

б. Наиболее благоприятные условия для жизнедеятельности людей, благоустроенность и уют жилищ, оптимальное соотношение параметров микроклимата (температуры, относительной влажности, воздухообмена).

в. Изменение планировочной структуры здания, секции, квартиры (перепланировка) в соответствии с современными требованиями комфортности и технологии эксплуатации объекта;

9. Реконструкция здания – это

а. комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания

б. Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации, реконструкции или аварийно-восстановительных работ.

В. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не связанных с изменением основных технико-экономических характеристик здания.

10. Жилой фонд – это

а. совокупность жилых зданий и их инженерной инфраструктуры на территории, а также совокупность основных фондов жилищного хозяйства

непроизводственного назначения, предназначенных для проживания  
б. совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания, обуславливающих его эксплуатационные качества.

в. свойство конструкций, элементов, узлов, здания в целом выполнять заданные функции в заданных режимах на любом этапе эксплуатации

11. Способы усиления и разгрузки ленточных фундаментов – это ...

а) устройство ж.б. обоймы

б) передача нагрузки на буронабивные сваи, расположенные вне здания

в) устройство монолитной обоймы

г) уширение фундамента

д) передача нагрузки на выносные опоры

## **Часть 2. Практическое задание**

1. Определить количество тепла, проходящего через единицу площади за 1 час кирпичной, железобетонной, шлакобетонной стен, если толщина стен соответственно: 0,32 м, 0,2 м и 0,25 м

2. Выполнение схем вентиляции зданий размером 30x70 м

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГО. ВАРИАНТ №7**

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 50 минут.

### **Часть 1.**

#### **Тестовое задание № 7**

1. Неисправность элемента здания – это

а. Событие, заключающееся в нарушении исправности в целом или части строительной конструкции вследствие влияния внешних воздействий, превышающих уровень, установленный нормативно-техническими требованиями.

б. Отрыв, расчленение на части, разделение сплошной конструкции на отдельные части под действием нагрузок и воздействий.

в. Состояние элемента, при котором им не выполняется хотя бы одно из заданных эксплуатационных требований.

2. Долговечность – это

а. Свойство объекта (элемента) сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

б. Характеристика прочности, долговечности, важности, основательности.

в. Несоответствие современным требованиям основных параметров здания, определяющих условия проживания, объем и качество предоставляемых услуг.

3. Дефект – это

а. каждое отдельное несоответствие строительных конструкций, инженерного оборудования, их элементов и деталей требованиями, установленными нормативно – техническими документами

б. установленная оценка технического состояния здания (элемента),

соответствующая установленному уровню физического износа (60-80%)

в. процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа

4. Капитальный ремонт – это

а. ремонт с целью восстановления его ресурса с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей

б. комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания

в. Комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения капитального ремонта, модернизации,

5. Реновация –это

а. процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа

б. государственная система регистрации и учета земельных участков и недвижимости

в. календарная продолжительность функционирования конструктивных элементов и здания в целом при условии осуществления мероприятий технического обслуживания и ремонта

6. Усиление конструкций – это

а. восстановление утраченных характеристик строительных конструкций или их повышение с целью приведения в соответствие с изменившимися условиями эксплуатации

б. определение технического состояния и эксплуатационных свойств конструктивных элементов зданий, соответствия их нормативными параметрами и режимам функционирования

в. комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания

7. Модернизация – это

а. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания (количества и площади квартир, строительного объема и общей площади здания, вместимости или пропускной способности, назначения) в целях улучшения условий проживания, качества обслуживания, увеличения объема предоставляемых услуг.

б. Улучшение качества и количества услуг, повышающих комфортность и экономичность эксплуатации зданий и сооружений: изменение планировочной структуры здания, секции, квартиры (перепланировка) в соответствии с современными требованиями комфортности и технологии эксплуатации объекта; оснащение недостающими инженерными системами, оснащение восстанавливаемых систем оборудованием и приборами новых поколений, отвечающих наиболее прогрессивным технологиям эксплуатации и требованиям комфортности.

в. Процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа.

8. Повреждение конструкции – это

а. Событие, заключающееся в нарушении исправности в целом или части строительной конструкции вследствие влияния внешних воздействий, превышающих уровень, установленный нормативно-техническими требованиями.

б. Отрыв, расчленение на части, разделение сплошной конструкции на отдельные части под действием нагрузок и воздействий.

в. отдельное несоответствие строительных конструкций, инженерного оборудования, их элементов и деталей требованиям, установленным нормативно-техническими документами.

9. Безотказность – это

а. свойство строительного объекта (элемента) непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени

б. каждое отдельное несоответствие строительных конструкций, инженерного оборудования, их элементов и деталей требованиям, установленными нормативно – техническими документами

в. процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа

10. Инженерные системы зданий – это

а. внутренние сети и оборудование ресурс обеспечения, эксплуатационно – технической и массовой информации, сбора и складирования твердых отходов, перемещения людей, централизованных охранно-запорных систем

б. Процесс замещения или восстановления основных фондов, выбывающих из процесса жизнедеятельности в результате физического и морального износа.

в. Комплекс научно производственных мероприятий обеспечивающих восстановление утраченного архитектурно-исторического облика здания.

11. Вариант заделки трещин в кирпичных стенах при реконструкции зданий – это вариант с ...

а) вставкой простых кирпичных замков

б) инъектированием цементного раствора

в) установкой стальных скоб

г) натяжными болтами по полосовым стальным накладкам

д) вставкой кирпичных замков с металлическими якорями

## **Часть 2. Практическое задание**

1. Определить, какое количество тепла проходит через окно с тройным остеклением за 3 часа. Разность температур на внутренней и наружной поверхности окна составляет 150С. Площадь окна 2,5 м<sup>2</sup>, толщина воздушных прослоек составляет 20 мм.

2. Выполнение схем газоснабжения зданий размером 24x50 м

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГО. ВАРИАНТ №8

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 50 минут.

### **Часть 1.**

#### **Тестовое задание № 8**

1. ... – это комплекс работ по восстановлению или улучшению качеств конструкций, сопровождаемой перепланировкой, приводящей иногда к смене функций, изменением объема и внешнего облика здания.

- а) реставрация
- б) капитальный ремонт
- в) реконструкция
- г) модернизация
- д) консервация

2. Капитальность здания – это характеристика:

- а) долговечности
- б) основательности
- в) прочности
- г) важности
- д) стоимости

3. Показатель долговечности зданий:

- а) срок службы до первого капитального ремонта
- б) срок службы до первого текущего ремонта
- в) межремонтный срок
- г) срок службы
- д) средний срок службы

4. Переустройство здания – это комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств здания путем выполнения:

- а) реконструкции
- б) капитального ремонта
- в) аварийно-восстановительных работ
- г) реставрации
- д) модернизации

5. Ветхость – это установленная оценка технического состояния здания, соответствующая установленному уровню физического износа здания; %:

- а) 40-50%
- б) 20-40%
- в) 60-80%
- г) более 80%
- д) 50%

6. Технические меры по содержанию памятников истории и архитектуры – это:

- а) установка маяков и реперов, контролирующих возникновение деформаций
- б) нормализация влажностного режима

- в) организация охраны памятников
  - г) организация численности работников, которые трудятся на них
  - д) нормализация теплового режима
7. Схема устройства и размещения мансарды – это мансарда: ...
- а) с горизонтальными и наклонными участками потолка
  - б) внутренним водоотводом
  - в) расположением в створе наружных стен
  - г) наружным водоотводом
  - д) с выходом за границы наружных стен
8. Вечную мерзлоту под фундаментом здания, показанного на схеме, можно сохранить, ...
- а) искусственно охлаждая грунт
  - б) подсыпая грунт
  - в) заменяя грунт
  - г) цементируя грунт
  - д) сооружая подполье и технический этаж
9. Перепланировка – это мероприятия, направленные на:
- а) изменение планировочной структуры здания в целях модернизации
  - б) замена конструктивных несущих элементов
  - в) изменение планировки секции дома
  - г) кардинальное изменение планировки структуры квартиры
  - д) частичная перепланировка
10. Трещинообразование в несущих стенах здания вызвано ...
- а) наличием слабого грунта под средней частью здания
  - б) отсутствием осадочного шва
  - в) слабым грунтом у торца здания
  - г) обширной выемкой грунта вблизи здания
  - д) строительством многоэтажного дома вблизи с малоэтажным зданием
11. Вариант усиления и разгрузки ленточных фундаментов при реконструкции – это ...
- а) с передачей нагрузки на выносные опоры
  - б) заменой наружных рядов кладки
  - в) с устройством ж.б. обоймы
  - г) уширение подошвы фундамента
  - д) с устройством стальной обоймы

## **Часть 2. Практическое задание**

1. Во сколько раз уменьшится прохождение тепла через стену из кирпича толщиной 15 см после того, как наружная поверхность стены была покрыта известковой штукатуркой. Толщина слоя штукатурки 1 см
2. Выполнить схему лестничных и переносных подъемников

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГО. ВАРИАНТ №9**

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 50 минут.



## **Часть 1.**

### **Тестовое задание № 9**

1. Увеличить размеры квартир при модернизации панельных зданий поперечно-стеновой схемы со смешанным шагом можно, ...
  - а) пристраивая эркеры
  - б) убирая продольные стены
  - в) частично убирая поперечные стены
  - г) убирая межкомнатные перегородки
  - д) пристраивая дополнительный продольный пролет
2. Конструктивное решение надстроек при реконструкции здания:
  - а) без изменения конструктивной схемы здания
  - б) обычная надстройка
  - в) с изменением конструктивной схемы
  - г) надстраиваемый объем уже реконструируемого здания
  - д) ненагружающая надстройка
3. Реставрационные работы – это ...
  - а) усиления фундаментов
  - б) замена плоских крыш мансардами
  - в) восстановление кирпичной кладки
  - г) восстановление уже реставрируемого здания
  - д) восстановление нарушенной гидроизоляции
4. Размещение новых учреждений инфраструктуры при реконструкции:
  - а) только на первых этажах
  - б) в помещения, обращенных к магистралям по всей высоте дома
  - в) встроенных с образованием пассажа при перекрытии переулка
  - г) в первых этажах со стороны только магистрали
  - д) в первых этажах и крытом дворе
5. Вариант реконструкции балконов – это вариант с ...
  - а) с установкой ж.б. консольных балок
  - б) подвеской стальных консольных балок
  - в) домоноличиванием
  - г) устройство стальных опорных столиков
  - д) с заменой консольной балочной плиты на балочную
6. Деформация зданий и сооружений, возводимых на вечномерзлых грунтах, вызвана ...
  - а) пучением грунта при сезонном промерзании
  - б) глобальным потеплением климата
  - в) увеличением количества осадков
  - г) потерей несущей способности из-за протаивания грунта под зданием
  - д) снижением прочности из-за ползучести грунта
7. Вариант усиления деревянных балок перекрытия при реконструкции здания – это вариант с помощью ...
  - а) увеличения сечений балок с накладками пластинами

- б) деревянных протезов
  - в) металлических протезов
  - г) пристенного прогона
  - д) устройство горизонтальных стяжных устройств
8. Вариант заделки трещин в кирпичных стенах при реконструкции зданий, показанной на схеме – это с...
- а) инъектированием цементным раствором;
  - б) установкой стальных накладок
  - в) вставкой кирпичных замков с натяжными болтами
  - г) установкой стальных скоб
  - д) устройством простых кирпичных замков
9. Модернизация – это...
- а) изменение планировочной структуры здания
  - б) изменение планировочной структуры квартиры
  - в) капитальный ремонт
  - г) оснащение здания и помещений оборудованием и приборами нового поколения
  - д) улучшение качества и количества услуг, повышающих комфортность здания
10. Фундамент из бутовой кладки при его реконструкции пришлось усилить из-за ...
- а) изменения отметки пола
  - б) вымывания раствора из швов кладки
  - в) выпадения отдельных камней
  - г) снижение морозостойкости
  - д) высокого уровня грунтовых вод
11. Усиление кирпичных простенков с помощью устройства ...
- а) стальной обоймой с соотношением сторон 2:1
  - б) стальной обоймой с соотношением сторон 1:2
  - в) устройство сердечника из ж.б. с гибкой арматурой
  - г) устройство сердечника из ж.б. с жесткой арматурой
  - д) устройство ж.б. обоймы

## **Часть 2. Практическое задание**

1. Произвести обследовательские работы 2 этажного здания, общей площадью 240 м<sup>2</sup>, высота этажа 2,8 м
2. Выполнить схему организации движения для инвалидов

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГО. ВАРИАНТ №10**

### **Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания 50 минут.

### **Часть 1.**

#### **Тестовое задание № 10**

1. Трещинообразование в несущих стенах реконструируемого здания вызвано:
  - а) обширной выемкой вблизи здания
  - б) отсутствием осадочного шва

в) слабым грунтом под средней частью здания

г) строительством многоэтажного дома рядом с малоэтажным

д) слабым грунтом у торца здания

2. Какая схема планировки жилого дома, подлежащего реконструкции, представлена на рисунке:

а) галерейная

б) секционная массовой застройки с односторонним освещением

в) коридорная

г) секционная массовой застройки с двусторонним освещением

д) с беспорядочным расположением

3. Конструктивное решение надстройки здания при его реконструкции:

а) асимметричная надстройка

б) надстройка на самостоятельных опорах системы фламминго

в) изменение конструктивной схемы здания

г) сохранение конструктивной схемы надстраиваемого этажа

д) надстраиваемый объем уже реконструируемого здания

4. Наименее трудоемка при модернизации планировки квартир конструктивная схема ...

а) перекрестно-стенная с малым шагом поперечных стен

б) поперечно-стенная со смешанным шагом поперечных стен

в) продольно-стенная

г) перекрестно-стенная со смешанным шагом поперечных стен

д) поперечно-стенная с большим шагом поперечных стен

5. Способы усиления и разгрузки ленточных фундаментов:

а) уширение подошвы ж.б. балками

б) устройство ж.б. обоймы

в) передача нагрузки на сваи

г) передача нагрузки на выносные опоры

д) уширение подошвы фундамента стальными балками

6. Схема устройства мансарды:

а) в чердачном пространстве с внутренним водоотводом

б) с использованием чердачного пространства

в) на половине чердачного пространства

г) устройство мансарды в двух уровнях

д) с наружным водостоком

7. ... – это совокупность мероприятий, которые укрепляют памятники

архитектуры и защищают их от разрушения и, кроме того, допускают внесение изменений или дополнений,

необходимых для сохранения памятников.

а) модернизация

б) капитальный ремонт

в) реставрация

г) консервация

д) реконструкция

8. Трещинообразование в несущих стенах реконструируемого здания вызвано:

а) обширной выемкой грунта вблизи здания

б) отсутствием осадочного шва

в) слабым грунтом под средней частью здания

г) пристройкой к дому зданий большей этажности

д) слабым грунтом у торца здания

9. Вариант заделки трещин в кирпичных стенах при реконструкции зданий – это вариант с ...

а) вставкой кирпичных замков с металлическими якорями

б) натяжными болтами по полосовым стальным накладкам

в) установкой стальных скоб

г) вставкой простых кирпичных замков

д) инъектированием цементного раствора

10. Объемно-планировочная схема общественного здания, подлежащего реконструкции:

а) анфиладная планировка

б) планировка на основе главного помещения

в) с двухсторонним коридором и рекреациями

г) с односторонним коридором

д) планировка на основе главного помещения с внутренними опорами

11. Реконструкция балкона:

а) с заменой консольной балочной плиты на балочную

б) с подвеской стальных консольных балок

в) с установкой стальных подкосов

г) установкой ж.б. консольной балки

д) с сохранением расчетной схемы балконной плиты

## **Часть 2. Практическое задание**

1. Эксплуатация мастичной кровли «Кровлелит», имеющей срок службы 15 лет, связана со следующими затратами, руб./м<sup>2</sup>:

- стоимость материала конструкции 50

- стоимость планового ремонта 200

- стоимость аварийного ремонта с минимальным восстановлением эксплуатационных свойств кровли 180

- стоимость затрат, связанных с ликвидацией последствий протечек кровли 890

Допустимая частота отказов кровли 0,04 1/год. Требуется выбрать межремонтный период, обеспечивающий требуемый уровень надежности кровли и наименьшие приведенные затраты, связанные с ее обеспечением

2. Запроектировать генеральный план аэропорта размером 1800x2000 м

### 6.3. Пакет экзаменатора

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ		
<p><b>Выполнения задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обращение в ходе задания к информационным источникам;</li> <li>- рациональное распределение времени на выполнение задания:               <ul style="list-style-type: none"> <li>* ознакомление с заданием и планирование работы;</li> <li>* получение информации;</li> <li>* подготовка продукта;</li> <li>* рефлексия выполнения задания и коррекция подготовительного продукта перед сдачей.</li> </ul> </li> </ul>		
Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
<b>Тестовое задание №1</b>	<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий</p> <p>Документация для разработки проекта реконструкции здания</p> <p>Основные способы усиления конструкций</p> <p>Техника безопасности при разборке зданий и сооружений при их реконструкции</p> <p>Информация, подобранная из различных источников в соответствии с заданной темой</p>
<b>1</b>	ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и	Определение теплоизоляционных способностей

	<p>сооружений</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>ограждающей конструкции.</p> <p>Определение средней температуры в помещении</p> <p>Анализ инноваций в области профессиональной деятельности</p> <p>Оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуацией</p>
2	<p>ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Расчет освещенность помещения</p> <p>Демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией</p>
<b>Тестовое задание №2</b>	<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 5. Осуществлять</p>	<p>Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию.</p> <p>Аппаратура, приборы и методы контроля состояния.</p> <p>Методика оценки эксплуатационных характеристик</p>

	<p>устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>элементов зданий Документация для разработки проекта реконструкции здания Основные способы усиления конструкций Техника безопасности при разборке зданий и сооружений при их реконструкции Информация, подобранная из различных источников в соответствии с заданной темой</p>
3	<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Расчет основных характеристик диспетчерских служб Оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуацией</p>
4	<p>ПК 2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной</p>	<p>Схема расположения вокзалов Железнодорожный вокзал Демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией</p>

	<p>деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p><b>Тестовое задание №3</b></p>	<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий          ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам          ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию.          Аппаратура, приборы и методы контроля состояния.          Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий          Документация для разработки проекта реконструкции здания          Основные способы усиления конструкций          Техника безопасности при разборке зданий и сооружений при их реконструкции          Информация, подобранная из различных источников в соответствии с заданной темой</p>
<p><b>5</b></p>	<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений          ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей          ОК 11. Использовать</p>	<p>Факторы, вызывающие износ здания          Оценка собственного продвижения, личностного развития</p>



	знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	
6	<p>ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Устройство вводов в здание, водомерные узлы</p> <p>Демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией</p>
<b>Тестовое задание №4</b>	<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий</p> <p>Документация для разработки проекта реконструкции здания</p> <p>Основные способы усиления конструкций</p> <p>Техника безопасности при разборке зданий и сооружений при их</p>

		реконструкции Информация, подобранная из различных источников в соответствии с заданной темой
7	ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Факторы, вызывающие износ здания Оценка собственного продвижения, личностного развития
8	ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Основные элементы, оборудование, устройство выпусков, дворовая канализационная сеть Демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией
<b>Тестовое задание №5</b>	ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию.

	<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Аппаратура, приборы и методы контроля состояния.</p> <p>Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий</p> <p>Документация для разработки проекта реконструкции здания</p> <p>Основные способы усиления конструкций</p> <p>Техника безопасности при разборке зданий и сооружений при их реконструкции</p> <p>Информация, подобранная из различных источников в соответствии с заданной темой</p>
<p>9</p>	<p>ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической</p>	<p>Определение сроков службы здания</p> <p>Анализ инноваций в области профессиональной деятельности</p> <p>Оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуацией</p>

	подготовленности	
10	<p>ПК4. 3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Классификация систем отопления.</p> <p>Назначение санитарно-технических устройств</p> <p>Оборудование, арматура и приборы систем отопления</p> <p>Демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией</p>
Тестовое задание №6	<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию.</p> <p>Аппаратура, приборы и методы контроля состояния.</p> <p>Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий</p> <p>Документация для разработки проекта реконструкции здания</p> <p>Основные способы усиления конструкций</p> <p>Техника безопасности при разборке зданий и сооружений при их реконструкциях</p> <p>Информация, подобранная из различных</p>

		источников в соответствии с заданной темой
11	<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Определение температуры и влажности воздуха в помещении.</p> <p>Анализ инноваций в области профессиональной деятельности</p> <p>Оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуацией</p>
12	<p>ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Основные типы вентиляции.</p> <p>Классификация систем вентиляции</p> <p>Демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией</p>
<b>Тестовое задание №7</b>	<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий</p> <p>ОК 1. Выбирать способы</p>	<p>Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию. Аппаратура,</p>

	<p>решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>приборы и методы контроля состояния.</p> <p>Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий</p> <p>Документация для разработки проекта реконструкции здания</p> <p>Основные способы усиления конструкций</p> <p>Техника безопасности при разборке зданий и сооружений при их реконструкции</p> <p>Информация, подобранная из различных источников в соответствии с заданной темой</p>
13	<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Определение температуры и влажности воздуха в помещении.</p> <p>Оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуацией</p>
14	<p>ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных</p>	<p>Оборудование, приборы и арматура, схемы разводки внутридомовых газовых сетей</p> <p>Демонстрация собственной</p>

	<p>поверхностей  конструктивных элементов  эксплуатируемых зданий  ОК 7. Содействовать  сохранению окружающей  среды, ресурсосбережению,  эффективно действовать в  чрезвычайных ситуациях  ОК 9. Использовать  информационные  технологии в  профессиональной  деятельности</p>	<p>деятельности в  условиях  коллективной и  командной работы в  соответствии с  заданной ситуацией</p>
<b>Тестовое задание №8</b>	<p>ПК 4.4. Осуществлять  мероприятия по оценке  технического состояния и  реконструкции зданий  ОК 1. Выбирать способы  решения задач  профессиональной  деятельности  применительно к  различным контекстам  ОК 5. Осуществлять  устную и письменную  коммуникацию на  государственном языке  Российской Федерации с  учетом особенностей  социального и культурного  контекста</p>	<p>Комплекс работ по  содержанию и  техническому  обслуживания.  Аппаратура,  приборы и методы  контроля  состояния.  Методика оценки  эксплуатационных  характеристик  элементов зданий  Документация для  разработки проекта  реконструкции  здания  Основные способы  усиления  конструкций  Техника  безопасности при  разборке зданий и  сооружений при их  реконструкциях  Информация,  подобранная из  различных  источников в  соответствии с  заданной темой</p>
<b>15</b>	<p>ПК 4.1. Организовывать  работу по технической  эксплуатации зданий и  сооружений</p>	<p>Определение  температуры и  влажности воздуха в  помещении.</p>

	<p>эксплуатируемых зданий.  ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуацией</p>
16	<p>ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий  ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Специальные места для посадки и высадки пассажиров.  Размеры перронов  Демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией</p>
<b>Тестовое задание №9</b>	<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий  ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  ОК 5. Осуществлять устную и письменную</p>	<p>Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию.  Аппаратура, приборы и методы контроля состояния.  Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий</p>



	<p>коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Документация для разработки проекта реконструкции здания</p> <p>Основные способы усиления конструкций</p> <p>Техника безопасности при разборке зданий и сооружений при их реконструкциях</p> <p>Информация, подобранная из различных источников в соответствии с заданной темой</p>
17	<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Оформление документов по учету технического состояния зданий</p> <p>Оформление документации по результатам общего осмотра зданий.</p> <p>Оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуацией</p>
18	<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в</p>	<p>Организации движения для инвалидов</p> <p>Правила конструирования железнодорожных вокзалов</p> <p>Демонстрация собственной деятельности в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями</p>

	профессиональной сфере	
<b>Тестовое задание №10</b>	<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию.</p> <p>Аппаратура, приборы и методы контроля состояния.</p> <p>Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий</p> <p>Документация для разработки проекта реконструкции здания</p> <p>Основные способы усиления конструкций</p> <p>Техника безопасности при разборке зданий и сооружений при их реконструкции</p> <p>Информация, подобранная из различных источников в соответствии с заданной темой</p>
<b>19</b>	<p>ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>Определение сроков службы здания</p> <p>Анализ инноваций в области профессиональной деятельности</p>
<b>20</b>	ПК 4.2. Выполнять	Генеральный план

	<p>мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Общий вид аэровокзального комплекса</p> <p>Оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуацией</p>
--	--	--

**Устное обоснование результатов работы**

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<p>Организация работ при диагностике технического состояния конструктивных элементов</p> <p>Методы диагностики технического состояния конструктивных элементов</p>	
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.	<p>Организация работы по технической эксплуатации</p> <p>Нормативно-техническая документация по технической эксплуатации зданий и сооружений</p>	
ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей	<p>Планирования работы по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий</p> <p>Мероприятия по эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий</p>	

конструктивных элементов эксплуатируемых зданий		
ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	Мероприятий технического состояния зданий в практической ситуации Организация работы по оценке технического состояния и реконструкции зданий Планирования работы при осуществлении мероприятий технического состояния и реконструкции зданий	

Приложение 1. Оценочная ведомость по профессиональному модулю.

**ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Обучающийся на \_\_\_\_\_ курсе по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений освоил программу профессионального модуля ПМ 04. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля.

Элементы модуля (код и наименование МДК, код практики)	Формы промежуточной аттестации	Оценка

Коды проверяемых компетенций	Наименование общих и профессиональных компетенций	Оценка (да/нет)	Если нет, то что обучающийся должен сделать дополнительно (с указанием срока)

Результат оценки: вид профессиональной деятельности

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

Подписи членов экзаменационной комиссии

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Приложение 2. Экзаменационная ведомость

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ «ЧЕРЕМХОВСКИЙ  
ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ШАДОВА»**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ**

Профессиональный модуль **ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

\_\_\_\_\_ курс \_\_\_\_\_ группа

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

<b>№ п/п</b>	<b>Ф.И.О. обучающегося</b>	<b>Итог экзамена (квалификационного)</b>

Время проведения «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Всего часов на проведение \_\_\_\_\_ час. \_\_\_\_\_ мин.

Подписи экзаменаторов

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К КОМПЛЕКТУ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ НА УЧЕБНЫЙ ГОД**

Дополнение и изменения к комплекту КОС на \_\_\_\_\_ учебный год по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

В комплекте КОС внесены следующие изменения:

---

---

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании ЦК

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_)

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /