

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

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

для специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Советск  
2021 год

Согласовано  
заведующий учебно-методическим отделом

*Н.А. Ивашкина*  
Н.А. Ивашкина  
31.08.2021 года

Фонды оценочных средств по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений разработаны на основе:

✓ приказа Министерства образования и науки России от 10 января 2018 года №02 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (Зарегистрировано в Минюсте России 26 января 2018 года N 49797), укрупненная группа специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства;

✓ примерной основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

**Разработчик:**

Атаманенко П.А., преподаватель

Рассмотрены на заседании кафедры «Металлообработки, электротехники и строительств  
ных дисциплин». Протокол №1 от 30 августа 2021 года \_\_\_\_\_

Рекомендованы методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж». Протокол №1 от 31 августа 2021 года

Согласовано

Муниципальное казенное учреждение Советского городского округа

«Служба заказчика»

Директор \_\_\_\_\_

*М.Э.Яковлев*  
М. Э.Яковлев

## **I. Паспорт фонда оценочных средств**

### **1.1. Область применения**

Фонды оценочных средств предназначены для проверки результатов освоения профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части овладения видом деятельности (ВД): Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

### **1.2. Общие положения**

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

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю.

### **1.3. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю**

<b>Элементы модуля, профессиональный модуль</b>	<b>Формы промежуточной аттестации</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
МДК 04.01. Эксплуатация зданий и сооружений	Экзамен
МДК 04.02. Реконструкция зданий и сооружений	Экзамен
УП.04	Дифференцированный зачет
ПП.04	Дифференцированный зачет
ПМ 04	Экзамен по модулю

## **2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке**

### **2.1. Профессиональные и общие компетенции**

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций

	<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ПК 4.1	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	- разработка системы планово-предупредительных ремонтов; - назначение зданий на капитальный ремонт; - подготовка и анализ технической документации для капитального ремонта; - планирование текущего ремонта; - составление графиков проведения ремонтных работ; - принятие в эксплуатацию капитально отремонтированных зданий.
ПК 4.2.	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	- разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание; - применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.
ПК 4.3.	Принимать участие в диагностике технического состояния	-диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;

	конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение сроков службы элементов здания;</li> <li>- установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</li> <li>- выполнение обмерных работ;</li> <li>- проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;</li> <li>- чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</li> </ul>
ПК 4.4.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	<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>
ПК 4.5.	Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций	Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций

	<b>Общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач,</li> <li>- широта использования различных источников информации, включая электронные.</li> </ul>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно	Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе

	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	обучения и при решении профессиональных задач. Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей - проявление толерантности в рабочем коллективе
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-описывать значимость своей профессии (специальности)
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы;

	иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>-кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>-использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации</li> </ul>
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность применения знаний по финансовой грамотности,</li> <li>– использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли</li> <li>- эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</li> </ul>

## 2.2. Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта, умений, знаний,

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведении технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации;</li> <li>- проведении работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории;</li> <li>- контроле санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; разработке перечня (описи) работ по текущему ремонту;</li> <li>- оценке физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования;</li> <li>- проведении текущего ремонта; участии в проведении капитального ремонта; контроле качества ремонтных работ.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</li> <li>- пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;</li> <li>-проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</li> <li>- владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;</li> <li>- владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;</li> <li>- использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;</li> <li>-организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;</li> <li>-определять необходимые виды и объемы работ для восстановления</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</li> <li>-подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;</li> <li>- составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта;</li> <li>- организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков;</li> <li>- планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах; определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов;</li> <li>- оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта;</li> <li>-подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту.</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы визуального и инструментального обследования; правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;</li> <li>- основные методы усиления конструкций;</li> <li>- правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</li> <li>- положение по техническому обследованию жилых зданий; правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</li> <li>- обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</li> <li>- основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</li> <li>- организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</li> <li>- нормативы продолжительности текущего ремонта;</li> <li>- перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</li> <li>- периодичность работ текущего ремонта;</li> <li>- оценку качества ремонтно-строительных работ;</li> <li>- методы и технологию проведения ремонтных работ;</li> <li>- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</li> </ul>

## 2.5. Требования к портфолио

Тип портфолио: **комбинированный**

**Состав портфолио:**

**Обязательные документы**

Аттестационный лист по производственной практике

Аттестационный лист по учебной практике

- Характеристика с производства

- Дневник производственной практики
- Ведомость выполнения практических и лабораторных работ
- Карта формирования общих компетенций

**Дополнительные материалы:**

- Грамоты, дипломы за спортивные и общественные достижения;
- Сертификаты за участие в техникумовских и областных мероприятиях;
- Приказы о поощрениях, прохождении военных сборов и др.

Профессиональные компетенции, для проверки которых используется портфолио:

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;

ПК 4.5. Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;

**Показатели оценки портфолио**

Таблица

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач,</li> <li>- широта использования различных источников информации, включая электронные.</li> </ul>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> <li>Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач.</li> <li>Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе</li> <li>Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</li> <li>Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных</li> </ul>	



	особенностей участников коммуникации	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей - проявление толерантности в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-описывать значимость своей профессии (специальности)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности,	- обоснованность применения знаний по финансовой грамотности,	

планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	в	– использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере
---	---	--

Дата \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Подписи членов экзаменационной комиссии

### Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду деятельности **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.**

### 3. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием практических заданий

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых и пакет экзаменатора (эксперта).

#### 3.2. Фонды оценочных средств для МДК.04.01. Эксплуатация зданий и сооружений - экзамен

##### Назначение:

ФОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения

##### Экзаменационные задания

**Профессиональные и общие компетенции: ПК 4.1., ПК 4.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07. ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11.**

##### Вариант 1.

1. Опишите жилищную политику новых форм собственности.
2. Каков порядок обследования оснований и фундаментов, подвальных помещений?
3. Задача.

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 x 2,7 x 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.

##### Вариант 2.

1. Приведите классификацию недвижимости. Назовите новые формы собственности - создание товариществ собственников жилья.
2. Назовите виды разрушений стен и причины, вызывающие эти разрушения.

### 3. Задача.

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. Назовите сроки службы зданий, перечислите эксплуатационные требования к зданиям.
2. Как осуществляются наблюдения за деформацией в стенах зданий?
3. Задача.

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 4.**

1. Перечислите параметры, характеризующие техническое состояние здания.
2. Каков порядок осмотра фасадов? Какие признаки разрушения фасадов Вы знаете?  
Назовите основные способы устранения неисправностей при разрушении фасадов?
3. Задача.

Определить физический износ гипсобетонных перегородок 55 – квартирного пятиэтажного дома.

#### Данные для расчета:

Перегородки размером 5,6 x 2,7 x 0,008 – 24 шт.; 4,3 x 2,7 x 0,08 – 18 шт.; 3,4 x 2,7 x 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.

Оценка физического износа ленточного крупноблочного фундамента с учетом удельного веса участков, имеющих различное техническое состояние.

Исходные данные:

При определении физического износа отдельных участков ленточного крупноблочного фундамента пятиэтажного трехсекционного жилого дома выявлено, что на 1-м участке (под первой секцией) физический износ составляет 40%; на 2-м участке (под второй секцией) -20%; на 3-м участке (под третьей секцией) 50%.

Определить физический износ ленточного крупноблочного фундамента с учетом удельного веса участков, имеющих различное техническое состояние.

### **Вариант 5.**

1. Какова структура диспетчерских служб? Централизованное и децентрализованное управление коллективами. Аварийные и диспетчерские службы в системе технической эксплуатации зданий.
2. Назовите виды разрушений стен и причины вызывающие эти разрушения?
3. Задача.

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. Назовите задачи технической эксплуатации зданий.
2. Каков порядок и сроки осмотра чердачных, междуэтажных и подвальных перекрытий?
3. Задача.

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.
2. Трещины до 2 мм, выбоины, отслоение защитного слоя бетона, повреждение на площади до 15 % - 3 панелей.

### **Вариант 7**

1. В чем сущность планово-предупредительных ремонтов?
2. Назовите оценку технического состояния и эксплуатационных характеристик систем водоотведения и мусороудаления.
3. Задача.

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. Какова взаимосвязь между различными видами ремонтов?
2. Назовите способы защиты железобетонных конструкции от коррозии.
3. Задача.

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. Перечислите аппаратуру, приборы и методы контроля состояния, эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий
2. Каковы особенности эксплуатации деревянных перегородок?
3. Задача.

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. В чем заключается выборочный капитальный ремонт?
2. Каков порядок осмотра крыш?
3. Задача.

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.

### **Вариант 11**

1. В чем заключается текущий ремонт зданий?
2. Как производится усиление стропил?
3. Задача.

Определить физический износ совмещённой крыши из сборных трёхслойных панелей с утеплителем из минеральной ваты.

- срок службы здания 22 года;

- 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.

### **Вариант 12**

1. Какие методы защиты каменных и бетонных конструкций Вы знаете?
2. Каков порядок и сроки ремонта лестниц?
3. Задача.

Определить физический износ совмещённой крыши из двухслойных панелей.

- срок эксплуатации здания 18 лет;

- при осмотре обнаружены мелкие выбоины на поверхности плит на площади до 15 %.

Срок службы железобетона принять - 125 лет.

Срок службы лёгкого бетона (утеплителя) - 60 лет.

### **Вариант 13**

1. Перечислите обязанности эксплуатационника.
2. Как часто производится осмотр окон, дверей и смотровых фонарей?
3. Задача.

Определить физический износ совмещённой крыши из двухслойных панелей.

- срок эксплуатации здания 24 года;

- при осмотре обнаружены мелкие выбоины на поверхности плит на площади до 15 %.

Срок службы железобетона принять - 125 лет.

Срок службы лёгкого бетона (утеплителя) - 60 лет.

### **Вариант 14**

1. Как определяется физический износ элементов здания?
2. Назовите методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий.
3. Задача.

Определить физический износ системы горячего водоснабжения 5 этажного кирпичного дома по техническому состоянию и по сроку службы.

Система горячего водоснабжения выполнена из оцинкованных труб с латунной запорной арматурой.

- срок эксплуатации 10 лет;
- запорная арматура, смесители и полотенцесушители были заменены – 2 года назад;
- при осмотре выявлено: капельные течи в местах врезки запорной арматуры, нарушение теплоизоляции магистралей и стояков, поражение коррозией магистралей отдельными местами.

### **Вариант 15**

1. Как определить степень морального износа здания?
2. Назовите основные способы устранения неисправностей при разрушении фасадов?
3. Задача.

Определить физический износ системы горячего водоснабжения 5-этажного кирпичного дома по техническому состоянию и по сроку службы.

Система горячего водоснабжения выполнена из оцинкованных труб с латунной запорной арматурой.

- срок эксплуатации 16 лет;
- запорная арматура, смесители и полотенце сушиатели были заменены – 6 лет назад;
- при осмотре выявлено: капельные течи в местах врезки запорной арматуры, нарушение теплоизоляции магистралей и стояков, поражение коррозией магистралей отдельными местами.

### **Вариант 16**

1. Какие мероприятия обеспечивают нормативный срок службы зданий?
2. Назовите основные способы усиления и ремонта перекрытий различных конструкций?
3. Задача.

Определить физический износ системы холодного водоснабжения 2-х этажного деревянного дома со сроком эксплуатации 45 лет.

- капитальный ремонт дома проводился 12 лет назад;
- система холодного водоснабжения выполнено из стальных чёрных труб, краны и запорная арматура латунные;
- краны и запорная арматура были заменены 2 года назад;
- при обследовании выявлены следы ремонта трубопроводов (хомуты и заварка), значительная коррозия трубопроводов и повреждения смывных бачков до 10 %.

### **Вариант 17**

1. Каков порядок приемки зданий в эксплуатацию?
2. В чем особенность эксплуатации невентилируемых совмещенных крыш с неорганизованным водостоком?
3. Задача.

Определить физический износ системы холодного водоснабжения 2-х этажного деревянного дома со сроком эксплуатации 45 лет.

- капитальный ремонт дома проводился 14 лет назад;
- система холодного водоснабжения выполнено из стальных чёрных труб, краны и запорная арматура латунные;
- краны и запорная арматура были заменены 4 года назад;
- при обследовании выявлены следы ремонта трубопроводов (хомуты и заварка), значительная коррозия трубопроводов и повреждения смывных бачков до 10 %.

### **Вариант 18**

1. Порядок приемки зданий в эксплуатацию.

2. Какие методы защиты металлов от коррозии Вы знаете?

3. Задача.

Задача по определению физического износа перекрытия из сборного железобетонного настила.

Данные для расчета:

1) 10 % всех плит имеют значительное смещение (до 3 см) плит относительно друг друга по высоте на площади до 20 %.

2) 60 % всех плит имеют трещины в швах между плитами (ширина трещин до 2 мм).

3) Остальные плиты имеют незначительное смещение плит по высоте, отслоение выравнивающего слоя в заделке швов.

### **Вариант 19**

1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.

2. При каких условиях происходит гниение древесины?

3. Задача.

Задача по определению физического износа внутреннего горячего водоснабжения 9-ти этажного дома.

Данные для расчета:

Стоянки и магистрали выполнены из черных труб, запорная арматура – латунная. Срок эксплуатации здания – 8 лет.

Признаки износа:

Капельные течи в местах резьбовых соединений трубопроводов и врезки запорной арматуры, нарушение теплоизоляции магистралей и стояков.

### **Вариант 20.**

1. Нормативный срок здания

2. Назовите основные правила содержания системы внутреннего водопровода?

3. Задача

Задача по определению физического износа системы центрального отопления пятиэтажного дома.

Данные для расчета:

Центральное отопление выполнено из стальных труб, радиаторы чугунные. Срок эксплуатации системы – 15 лет. 8 лет назад заменена запорная арматура и калориферы.

Признаки износа:

Капельные течи в местах врезки запорной арматуры, приборов и в секциях отопительных приборов, значительные нарушения теплоизоляции магистралей.

### **Вариант 21.**

1. Назовите порядок приемки в эксплуатацию новых, капитально отремонтированных и модернизированных зданий.

2. Как оценивают технического состояние и эксплуатационные характеристики систем вентиляции?

3. Задача

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

Система центрального отопления выполнена с верхней разводкой из стальных стояков и конвекторов.

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

Три года назад заменены калориферы и 90 % запорной арматуры.



### **Вариант 22.**

1. Какие мероприятия проводятся по усилению основания?
2. Как ведется подготовка систем отопления к отопительному сезону?
3. Задача

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

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

### **Вариант 23.**

1. Назовите причины, вызывающие разрушение и гниение деревянных конструкций и методы их защиты.

2. Как ведется техническая эксплуатация систем электроснабжения?

3. Задача

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

Панели выполнены трехслойными, с утеплителем из ячеистого бетона.

Срок эксплуатации здания – 18 лет. Определить физический износ крыши.

### **Вариант 24.**

1. Как осуществляется подготовка к сезонной эксплуатации конструктивных элементов зданий?

2. Как ведется техническая эксплуатация систем газоснабжения?

3. Задача

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

### **Вариант 25.**

1. Как осуществляется подготовка зданий к зиме?

2. Назовите оценку технического состояния и эксплуатационных характеристик систем вентиляции.

3. Задача

При обследовании деревянной крыши жилого дома выявлены следующие повреждения: 1-й участок – поражение древесины несущих элементов гнилью на площади до 50% от общей площади обследованного участка; 2-й участок – ослабление креплений и повреждение деталей слуховых окон; 3-й участок – поражение гнилью мауэрлата и концов стропильных ног и обрешетки, дополнительные элементы крепления стропильных ног и увлажнение древесины на площади около 50% участка.

Определить физический износ участков деревянной крыши.

## **3.3. ФОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения по МДК.04.02. Реконструкция зданий и сооружений - экзамен**

**Освоенные общие и профессиональные компетенции: ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07. ОК 08., ОК 09., ОК 10, ОК 11.**

### **Вариант 1.**

1. Задачи реконструкции и переустройства зданий.
2. Назовите три подхода к реконструкции общественных зданий.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №1)



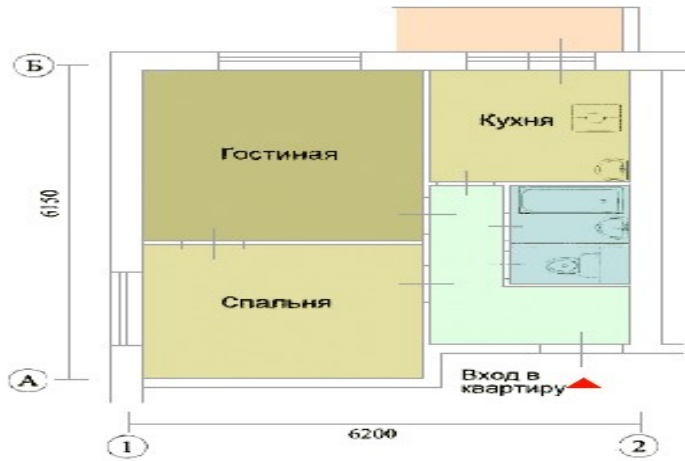
### **Вариант 2.**

1. Дайте определение понятия «жилищная сфера». Виды жилищного фонда страны.
2. Что понимается под выражением реставрация? Основная задача реставрации.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №2)



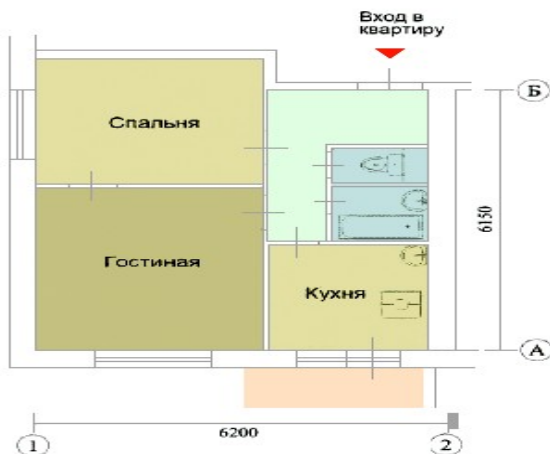
### **Вариант 3.**

1. Назовите основные результаты переустройства зданий.
2. По каким группам классифицируются дефекты и отказы?
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №3)



**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. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №4)



**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. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №5)



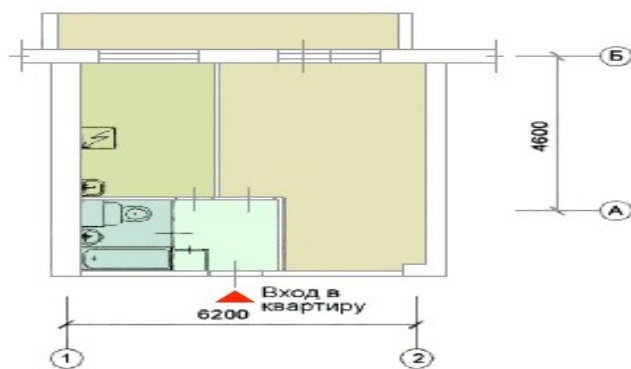
**Вариант 6.**

1. В чем заключается суть капитального ремонта здания?
2. Назовите методы закрепления грунтов и границы их применения при усилении оснований.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №6)



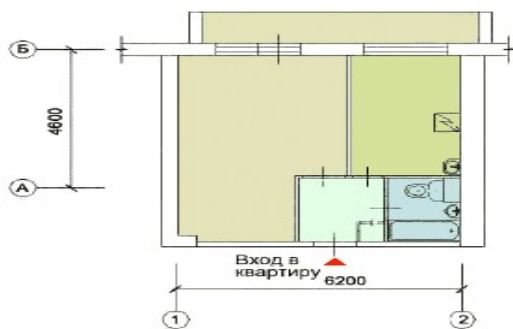
### Вариант 7.

1. Как определяется технико-экономическая целесообразность реконструкции?
2. Какие работы следует выполнить перед производством работ по инъекционному закреплению грунтов?
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №7)



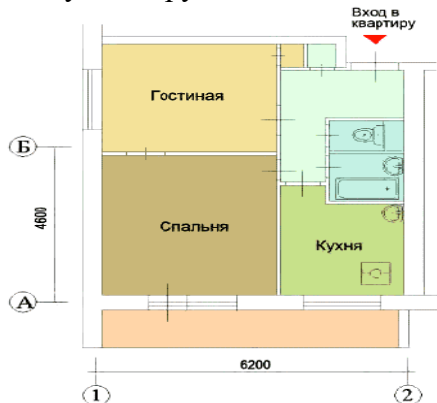
### Вариант 8.

1. Перечислите мероприятия по аварийно-восстановительным работам.
2. Назовите основные методы восстановления и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №8)



### Вариант 9.

1. Как определяется физический износ конструктивного элемента?
2. Назовите основные методы восстановления и усиления стен.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №9)



### Вариант 10.

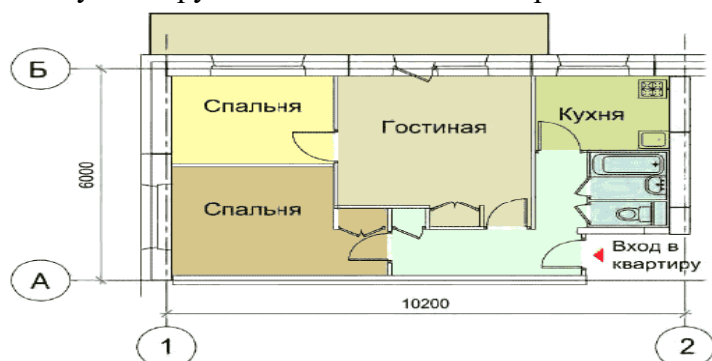
1. Как определяется моральный износ конструктивного элемента?
2. Назовите характерные места и причины увлажнения стен и способы их защиты.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №10)



### Вариант 11.

1. Сформулируйте первоочередные задачи реконструкции городской застройки.
2. Основные методы усиления и ремонта плит перекрытий.

3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №11)

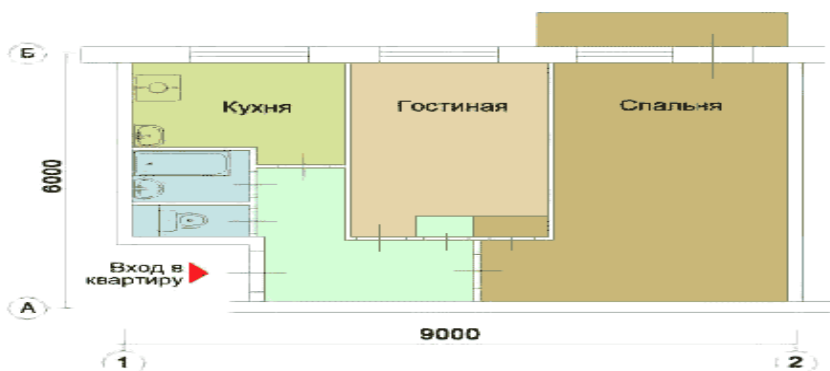


**Вариант 12.**

1. Перечислите виды жилых территорий города с точки зрения из возможной реконструкции.

2. Основные методы усиления и ремонта лестниц и балконов.

3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №12)



**Вариант 13.**

1. Перечислите технологические группы (зоны) территорий города.

2. Как производится ремонт рулонной кровли.

3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №13)

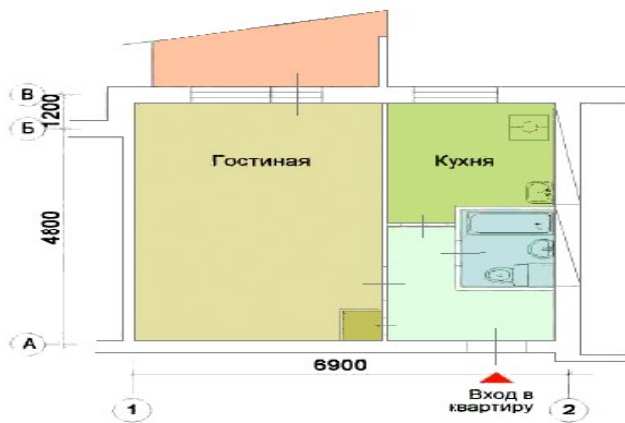


**Вариант 14.**

1. В чем заключается архитектурно - ландшафтное проектирование?

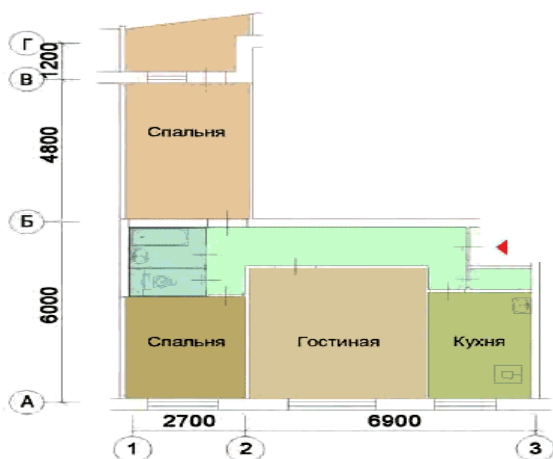
2. Как производится ремонт асбестоцементной кровли.

3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №14)



**Вариант 15.**

1. Приведите классификацию жилищного фонда страны в зависимости от периода застройки.
2. Назовите три вида возможных надстроек реконструируемых зданий.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №15)



**Вариант 16.**

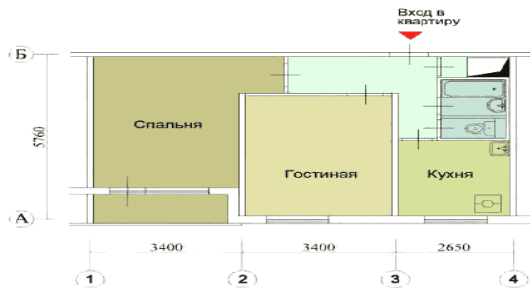
1. Назовите наиболее распространенные схемы конфигурации жилых зданий в плане.
2. Назовите основные схемы пристроек к зданиям.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №16)



**Вариант 17.**

1. Приведите классификацию жилищного фонда страны в зависимости от периода застройки.
2. Назовите три вида возможных надстроек реконструируемых зданий.

3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.(План №17)



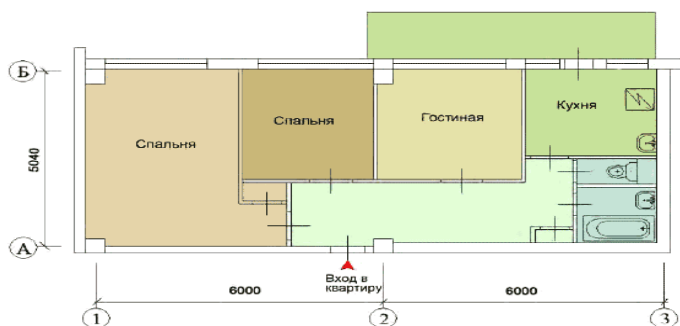
**Вариант 18.**

1. Что входит в состав смет по рабочей документации?
2. Назовите перечень работ, выполняемых при перемещении зданий.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.(План №18)



**Вариант 19.**

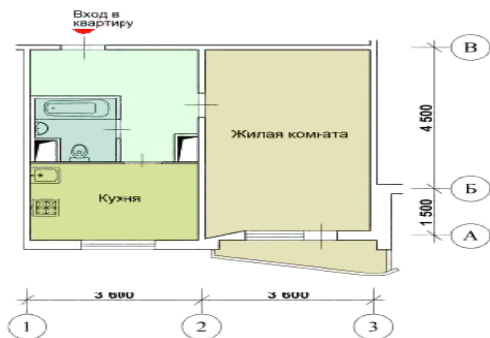
1. Что входит в полный комплект рабочей документации?
2. Назовите технологические циклы перемещения зданий.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.(План №19)



**Вариант 20.**

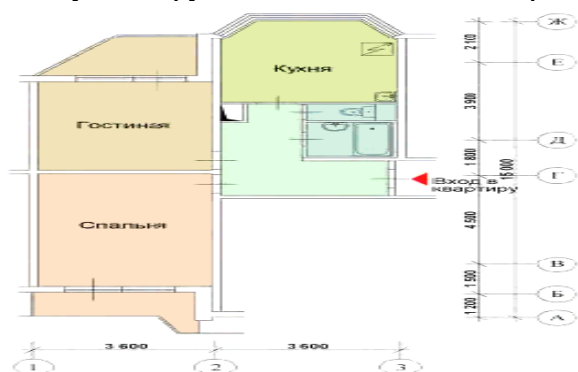
1. Что включает детальное обследование зданий, предназначенное для реконструкции?
2. Назовите исходные данные для составления ППРр.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.(План №20)





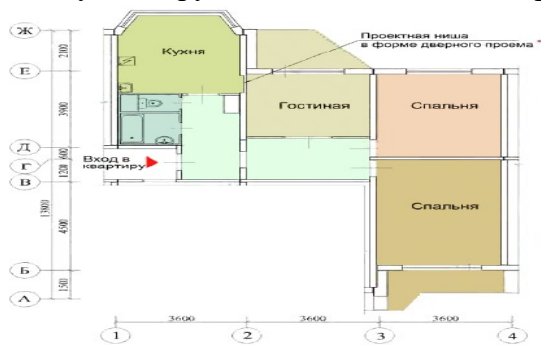
**Вариант 21.**

1. Обследование конструктивных элементов здания.
2. Что входит в состав ППР?
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №21)



**Вариант 22.**

1. Назовите типы обмерных работ?
2. Что содержат типовые технологические карты?
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №22)



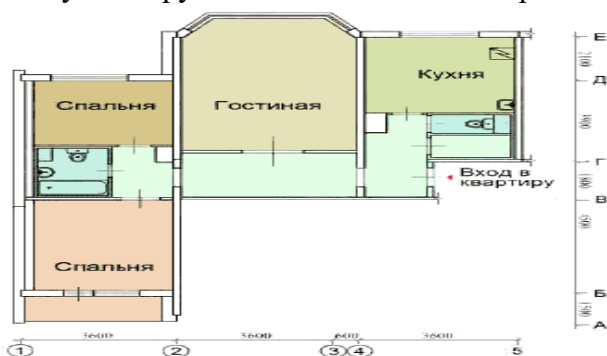
**Вариант 23.**

1. Раскройте содержание технического заключения по зданию.
2. Перечислите основные задачи производства внутриплощадочных подготовительных работ в условиях реконструкции.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №23)



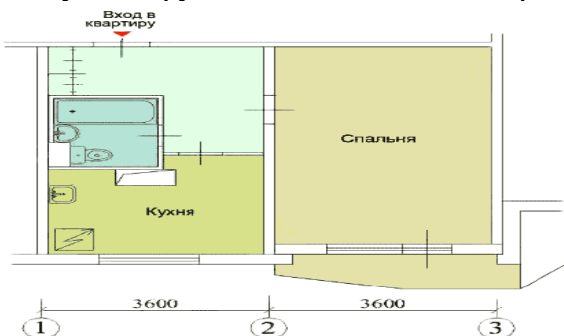
**Вариант 24.**

1. Какие документы предусматриваются при двухстадийном проектировании?
2. По каким направлениям производятся подготовительные работы по защите соседних зданий от реконструктивных мероприятий.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №24)



**Вариант 25.**

1. Назовите три группы зданий с позиций их возможной перепланировки.
2. Опишите структуру внутриплощадочных и подготовительных работ.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №25)



**4. Фонды оценочных средств для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности**

**Фонды оценочных средств для экзамена по модулю ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

**Проверяемые общие компетенции ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4., ПК 4.5. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07. ОК 08., ОК 09., ОК 10., ОК 11.**

## **Задание №1**

### **Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться контрольно-измерительными инструментами, калькулятором, территориальным каталогом, нормативной литературой.

Время выполнения задания – 90 минут

### **Практическое задание.**

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

- 1 Фундаменты - 10 %
- 2а Стены - 30 %
- 2б Перегородки -15 %
- 3 Перекрытия - 30 %
- 4а Крыша - 15 %
- 4б Кровля - 40 %
- 5 Полы - 70 %
- 6а Окна - 5 %
- 6б Двери - 20 %
- 7 Отделочные покрытия - 80 %
- 8 Инженерное оборудование, в т.ч.:
  - центральное отопление - 60%
  - горячее водоснабжение - 90 %
  - холодное водоснабжение - 20 %
  - канализация и водостоки - 80 %
  - газоснабжение - 50 %
  - электроснабжение - 20 %
- 9 Прочие, в т.ч.:
  - лестницы - 30 %
  - остальное - 50 %

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

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

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

- 1 участок - 10 % Отставание штукатурного слоя, следы увлажнения кладки цоколя и блоков подвала, трещины в швах между блоками до 2 мм
- 2 участок - 35 % Отставание и отпадение штукатурки цоколя на отдельных участках, трещины в цоколе шириной до 1,5 мм
- 3 участок - 55 % Следы увлажнения цоколя и стен подвала, трещины в кладке цоколя и блоках подвала свыше 2 мм, сколы бетона с поверхности блоков с обнажением арматуры; разрушение швов на глубину более 10 мм.

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

Тип 1 – 5 % Стирание поверхности в ходовых местах; выбоины до 0,5 кв.м на площади до 25%

Тип 2 – 20 % Полное разрушение покрытия и основания, массовые протечки в санузлах через междуэтажное перекрытие

Тип 3 – 75 %, из них

1 - 40 % Единичные мелкие сколы, щели между досками и провисание досок

2 - 20 % Прогибы и просадки, местами изломы (в четвертях) отдельных досок

3 - 40 % Повреждений не обнаружено

## **Задание №2**

### **Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться контрольно-измерительными инструментами, калькулятором, территориальным каталогом, нормативной литературой.

Время выполнения задания – 90 минут

### **Практическое задание**

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

1 Фундаменты -15%

2а Стены - 90 %

2б Перегородки - 20 %

3 Перекрытия -30 %

4а Крыша - 20 %

4б Кровля - 15 %

5 Полы - 30 %

6а Окна - 80 %

6б Двери - 25 %

7 Отделочные покрытия - 70 %

8 Инженерное оборудование, в т.ч.:

- центральное отопление - 80%

- горячее водоснабжение - 80 %

- холодное водоснабжение - 15 %

- канализация и водостоки - 70 %

- газоснабжение - 30 %

- электроснабжение - 15 %

9 Прочие, в т.ч.:

- лестницы - 20 %

- остальное - 40 %

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

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

2. Определить физический износ и техническое состояние ленточных крупноблочных

фундаментов, если при визуальном обследовании установлены следующие признаки износа:

1 участок - 15 % Отставание штукатурного слоя, следы увлажнения кладки цоколя и блоков

подвала, трещины в швах между блоками до 2 мм

2 участок - 35 % Отставание и отпадение штукатурки цоколя на отдельных участках, трещины в цоколе шириной до 1,5 мм

3 участок - 50 % Следы увлажнения цоколя и стен подвала, трещины в кладке цоколя и блоках

подвала свыше 2 мм, сколы бетона с поверхности блоков с обнажением арматуры;

разрушение швов на глубину более 10 мм.

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

Тип 1 – 5 % Стирание поверхности в ходовых местах; выбоины до 0,5 кв. м на площади до 25%

Тип 2 – 20 % Полное разрушение покрытия и основания, массовые протечки в санузлах через междуэтажное перекрытие

Тип 3 – 75 %, из них

1 - 60 % Единичные мелкие сколы, щели между досками и провисание досок

2 - 40 % Прогибы и просадки, местами изломы (в четвертях) отдельных досок

3 - 0 % Повреждений не обнаружено

### **Задание №3**

#### **Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться контрольно-измерительными инструментами, калькулятором, территориальным каталогом, нормативной литературой.

Время выполнения задания – 90 минут

#### **Практическое задание**

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

1 Фундаменты - 30 %

2а Стены - 40 %

2б Перегородки - 15 %

3 Перекрытия - 45 %

4а Крыша - 40 %

4б Кровля - 15 %

5 Полы - 55 %

6а Окна - 35 %

6б Двери - 15 %

7 Отделочные покрытия - 85 %

8 Инженерное оборудование, в т.ч.:

- центральное отопление - 90%

- горячее водоснабжение - 65 %

- холодное водоснабжение - 40 %

- канализация и водостоки - 50 %

- газоснабжение - 70 %

- электроснабжение - 55 %

9 Прочие, в т.ч.:

- лестницы - 30 %

- остальное - 50 %

Назначение – жилое (общежитие), II- ой категории капитальности. Возраст здания – 30 лет. В

соответствии со сборником № 28 "Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и зданий, и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки фондов" удельные веса конструктивных элементов и инженерного оборудования для обследуемого здания, следующие:

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

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

1 участок -20 % Отставание штукатурного слоя, следы увлажнения кладки цоколя и блоков

подвала, трещины в швах между блоками до 2 мм

2 участок - 30 % Отставание и отпадение штукатурки цоколя на отдельных участках, трещины в цоколе шириной до 1,5 мм

3 участок - 50 % Следы увлажнения цоколя и стен подвала, трещины в кладке цоколя и блоках

подвала свыше 2 мм, сколы бетона с поверхности блоков с обнажением арматуры;

разрушение швов на глубину более 10 мм.

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

Тип 1 – 5 % Стирание поверхности в ходовых местах; выбоины до 0,5 кв. м на площади до 25%

Тип 2 – 20 % Полное разрушение покрытия и основания, массовые протечки в санузлах через междуэтажное перекрытие

Тип 3 – 75 %, из них

1 - 50 % Единичные мелкие сколы, щели между досками и провисание досок

2 - 40 % Прогобы и просадки, местами изломы (в четвертях) отдельных досок

3 - 10 % Повреждений не обнаружено

#### **Задание №4**

##### **Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться контрольно-измерительными инструментами, калькулятором, территориальным каталогом, нормативной литературой.

Время выполнения задания – 90 минут

##### **Практическое задание**

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

1 Фундаменты - 40 %

2а Стены - 65 %

2б Перегородки - 40 %

3 Перекрытия - 45 %

4а Крыша - 55 %

4б Кровля - 10 %

5 Полы - 45 %

6а Окна - 85 %

6б Двери - 40%

7 Отделочные покрытия - 75 %

8 Инженерное оборудование, в т.ч.:

- центральное отопление - 75%

- горячее водоснабжение - 85 %
- холодное водоснабжение - 10 %
- канализация и водостоки - 80 %
- газоснабжение - 80 %
- электроснабжение - 15 %

9 Прочие, в т.ч.:

- лестницы - 25 %
- остальное - 45 %

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

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

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

- 1 участок - 20 % Отставание штукатурного слоя, следы увлажнения кладки цоколя и блоков
- подвала, трещины в швах между блоками до 2 мм
- 2 участок - 20 % Отставание и отпадение штукатурки цоколя на отдельных участках, трещины в цоколе шириной до 1,5 мм
- 3 участок – 60 % Следы увлажнения цоколя и стен подвала, трещины в кладке цоколя и блоках

подвала выше 2 мм, сколы бетона с поверхности блоков с обнажением арматуры; разрушение швов на глубину более 10 мм.

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

Тип 1 – 5 % Стирание поверхности в ходовых местах; выбоины до 0,5 кв.м на площади до 25%

тип 2 – 20 % Полное разрушение покрытия и основания, массовые протечки в санузлах через междуэтажное перекрытие

Тип 3 – 75 %, из них

1 - 60 % Единичные мелкие сколы, щели между досками и провисание досок

2 - 30 % Прогибы и просадки, местами изломы (в четвертях) отдельных досок

3 - 10 % Повреждений не обнаружено

## Задание № 5

### Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться контрольно-измерительными инструментами, калькулятором, территориальным каталогом, нормативной литературой.

Время выполнения задания – 90 минут

### Практическое задание

1. Определить физический износ здания, если при обследовании крупнопанельного 6-

этажного жилого дома получены данные физического износа отдельных элементов: 1 Фундаменты - 10 %

- 2а Стены - 30 %
- 2б Перегородки - 15 %
- 3 Перекрытия - 30 %
- 4а Крыша - 15 %
- 4б Кровля - 40 %
- 5 Полы - 70 %
- 6а Окна - 5 %
- 6б Двери - 20 %
- 7 Отделочные покрытия - 80 %
- 8 Инженерное оборудование, в т.ч.:
  - центральное отопление - 60%
  - горячее водоснабжение - 90 %
  - холодное водоснабжение - 20 %
  - канализация и водостоки - 80 %
  - газоснабжение - 50 %
  - электроснабжение - 20 %
- 9 Прочие, в т.ч.:
  - лестницы - 30 %
  - остальное - 50 %

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

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

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

1 участок -15 % Отставание штукатурного слоя, следы увлажнения кладки цоколя и блоков

подвала, трещины в швах между блоками до 2 мм

2 участок - 40 % Отставание и отпадение штукатурки цоколя на отдельных участках, трещины в цоколе шириной до 1,5 мм

3 участок -45 % Следы увлажнения цоколя и стен подвала, трещины в кладке цоколя и блоках

подвала свыше 2 мм, сколы бетона с поверхности блоков с обнажением арматуры; разрушение швов на глубину более 10 мм.

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

Тип 1 – 5 % Стирание поверхности в ходовых местах; выбоины до 0,5 кв. м на площади до 25%

Тип 2 – 20 % Полное разрушение покрытия и основания, массовые протечки в санузлах через междуэтажное перекрытие

Тип 3 – 75 %, из них

1 - 40% Единичные мелкие сколы, щели между досками и провисание досок



- 2 - 50 % Прогибы и просадки, местами изломы (в четвертях) отдельных досок
- 3 - 10 % Повреждений не обнаружено

### **Задание №6**

#### **Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться контрольно-измерительными инструментами, калькулятором, территориальным каталогом, нормативной литературой.

Время выполнения задания – 90 минут

#### **Практическое задание**

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

- 1 Фундаменты -15%
- 2а Стены - 90 %
- 2б Перегородки - 20 %
- 3 Перекрытия -30 %
- 4а Крыша - 20 %
- 4б Кровля - 15 %
- 5 Полы - 30 %
- 6а Окна - 80 %
- 6б Двери - 25 %
- 7 Отделочные покрытия - 70 %
- 8 Инженерное оборудование, в т.ч.:
  - центральное отопление - 80%
  - горячее водоснабжение - 80 %
  - холодное водоснабжение - 15 %
  - канализация и водостоки - 70 %
  - газоснабжение - 30 %
  - электроснабжение - 15 %
- 9 Прочие, в т.ч.:
  - лестницы - 20 %
  - остальное - 40 %

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

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

2. 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.

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

- Тип 1 (мозаичные полы) – 5% Стирание поверхности в ходовых местах; массовые глубокие выбоины и отставание покрытия от основания местами до 5 кв. м на площади до 50% Тип 2 (паркетные полы) – 20% Полное нарушение сплошности паркетного покрытия, значительные просадки и повреждения основания, массовое отсутствие клепок.
- Тип 3 (полы из рулонных материалов) – 75%, из них  
1 - 50 % Отставание материала у дверей в стыках и вздутие местами  
2 - 35 % Истертость материала у дверей и в ходовых местах  
3 - 15 % Основание пола просело и разрушено на площади более 10%

### **Задание №7**

#### **Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться контрольно-измерительными инструментами, калькулятором, территориальным каталогом, нормативной литературой.

Время выполнения задания – 90 минут

#### **Практическое задание**

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

- 1 Фундаменты - 30 %
- 2а Стены - 40 %
- 2б Перегородки - 15 %
- 3 Перекрытия - 45 %
- 4а Крыша - 40 %
- 4б Кровля - 15 %
- 5 Полы - 55 %
- 6а Окна - 35 %
- 6б Двери - 15 %
- 7 Отделочные покрытия - 85 %
- 8 Инженерное оборудование, в т.ч.:
  - центральное отопление - 90%
  - горячее водоснабжение - 65 %
  - холодное водоснабжение - 40 %
  - канализация и водостоки - 50 %
  - газоснабжение - 70 %
  - электроснабжение - 55 %
- 9 Прочие, в.ч.:
  - лестницы - 30 %
  - остальное - 50 %

Назначение – жилое (общежитие), II-ой категории капитальности. Возраст здания – 27 лет. В соответствии со сборником № 28 "Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и зданий, и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки фондов" удельные веса конструктивных элементов и инженерного оборудования для обследуемого здания, следующие:

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

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.

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

Тип 1 (мозаичные полы) – 5% Стирание поверхности в ходовых местах; массовые глубокие выбоины и

отставание покрытия от основания местами до 5 кв.м на площади до 50% Тип 2 (паркетные полы) – 20%

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

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

- 1 - 70 % Отставание материала у дверей в стыках и вздутие местами
- 2 - 25 % Истертость материала у дверей и в ходовых местах
- 3 - 5 % Основание пола просело и разрушено на площади более 10%

### **Задание №8**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться контрольно-измерительными инструментами, калькулятором, территориальным каталогом, нормативной литературой.

Время выполнения задания – 90 минут

#### **Практическое задание**

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

1 Фундаменты - 40 %

2а Стены - 65 %

2б Перегородки - 40 %

3 Перекрытия - 45 %

4а Крыша - 55 %

4б Кровля - 10 %

5 Полы - 45 %

6а Окна - 85 %

6б Двери - 40%

7 Отделочные покрытия - 75 %

8 Инженерное оборудование, в т.ч.:

- центральное отопление – 75%

- горячее водоснабжение – 85 %

- холодное водоснабжение – 10 %

- канализация и водостоки – 80 %

- газоснабжение – 80 %

- электроснабжение -15 %

9 Прочие, в т.ч.:

- лестницы – 25 %

- остальное – 45 %

Назначение – жилое (общежитие), II- ой категории капитальности. Возраст здания – 10 лет. В соответствии со сборником № 28 «Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и зданий, и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки фондов» удельные веса конструктивных элементов и инженерного оборудования

для обследуемого здания следующие:

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

2. 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.

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

Тип 1 (мозаичные полы) – 5% Стирание поверхности в ходовых местах; массовые глубокие выбоины и

отставание покрытия от основания местами до 5 кв.м на площади до 50% Тип 2 (паркетные полы) – 20%

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

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

1 – 40 % Отставание материала у дверей в стыках и вздутие местами

2 – 50 %Истертость материала у дверей и в ходовых местах

3 – 10 %Основание пола просело и разрушено на площади более 10%

## **Задание №9**

### **Инструкция:**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться контрольно-измерительными инструментами, калькулятором, территориальным каталогом, нормативной литературой.

Время выполнения задания – 90 минут

### **Практическое задание**

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

1 Фундаменты – 30 %

2а Стены – 40 %

2б Перегородки – 15 %

3 Перекрытия – 45 %

4а Крыша – 40 %

4б Кровля -15 %

5 Полы – 55 %

6а Окна – 35 %

6б Двери -15 %

7 Отделочные покрытия – 85 %

8 Инженерное оборудование, в т.ч.:

- центральное отопление – 90%

- горячее водоснабжение – 65 %

- холодное водоснабжение – 40 %

- канализация и водостоки – 50 %

- газоснабжение – 70 %

- электроснабжение – 55 %

9 Прочие, в т.ч.:

- лестницы - 30 %
- остальное - 50 %

Назначение – жилое (общежитие), II- ой категории капитальности. Возраст здания – 35 лет. В соответствии со сборником № 28 "Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и зданий, и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки фондов" удельные веса конструктивных элементов и инженерного оборудования для обследуемого здания следующие:

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

2. 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.

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

Тип 1 (мозаичные полы) – 5% Стирание поверхности в ходовых местах; массовые глубокие выбоины и

отставание покрытия от основания местами до 5 кв. м на площади до 50% Тип

2 (паркетные полы) – 20%

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

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

1 - 60 % Отставание материала у дверей в стыках и вздутие местами

2 - 35 % Истертость материала у дверей и в ходовых местах

3 - 5 % Основание пола просело и разрушено на площади более 10%

## Задание №10

### Инструкция:

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться контрольно-измерительными инструментами, калькулятором, территориальным каталогом, нормативной литературой.

Время выполнения задания – 90 минут

### Практическое задание

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

- 1 Фундаменты - 10 %
- 2а Стены - 30 %
- 2б Перегородки - 15 %
- 3 Перекрытия - 30 %
- 4а Крыша - 15 %
- 4б Кровля - 40 %
- 5 Полы - 70 %
- 6а Окна - 5 %
- 6б Двери - 20 %
- 7 Отделочные покрытия - 80 %

- 8 Инженерное оборудование, в т.ч.:
- центральное отопление - 60%
  - горячее водоснабжение - 90 %
  - холодное водоснабжение - 20 %
  - канализация и водостоки - 80 %
  - газоснабжение - 50 %
  - электроснабжение - 20 %

- 9 Прочие, в т.ч.:
- лестницы - 30 %
  - остальное - 50 %

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

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

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 - 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.

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

Тип 1 (мозаичные полы) – 5% Стирание поверхности в ходовых местах; массовые глубокие выбоины и

отставание покрытия от основания местами до 5 кв. м на площади до 50% Тип

2 (паркетные полы) – 20%

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

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

1 - 75 % Отставание материала у дверей в стыках и вздутие местами

2 - 25 %Истертость материала у дверей и в ходовых местах

3 - 0 %Основание пола просело и разрушено на площади более 10%

## Приложение В

**Таблица В1 – Оценка технического состояния по величине физического износа (с.9 [3])**

Физический износ, %	Оценка технического состояния
0 - 10	хорошее
11 - 20	вполне удовлетворительное
21 - 30	удовлетворительное
31 - 40	не вполне удовлетворительное
41 - 60	неудовлетворительное
61 - 70	ветхое
71 и выше	непригодное (аварийное)

Количество вариантов каждого задания -30 штук.

Время выполнения каждого задания: 2 часа 30 мин.

Оборудование: линейка, карандаши, ручки, калькулятор, ПК.

Методические пособия: Методические указания по ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов на тему:

«Визуальное обследование и оценка технического состояния жилого здания».

Справочная литература: электронная библиотека СНИПов.

Итоги экзамена по профессиональному модулю

Коды проверяемых компетенций	Основные показатели оценки результата	Оценка	Общая оценка по ПК, ОК
1	2	3	4
ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<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>		
ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий	<ul style="list-style-type: none"><li>- разработка мероприятий по технической эксплуатации зданий, их состав и содержание;</li><li>- применение аппаратуры, приборов и методов контроля состояния и свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.</li></ul>		
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	<ul style="list-style-type: none"><li>-диагностика технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</li><li>- определение сроков службы элементов здания;</li><li>- установление и устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</li><li>- выполнение обмерных работ;</li><li>- проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;</li><li>- чтение схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</li></ul>		
ПК 4.4. Осуществлять	<ul style="list-style-type: none"><li>- оценка технического состояния</li></ul>		

<p>мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий</p>	<p>конструкций зданий и конструктивных элементов;  - оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;  - ведение журнала наблюдений;  - заполнение журналов технических осмотров и составление актов по результатам осмотра;  - выполнение чертежей усиления различных элементов здания.</p>		
<p>ПК 4.5. Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций</p>	<p>Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций</p>		
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;  - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>		
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач,  - широта использования различных источников информации, включая электронные.</p>		
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения  - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>		
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач.  Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе  Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</p>		



	Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей - проявление толерантности в рабочем коллективе		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-описывать значимость своей профессии (специальности)		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности		
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.		
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые		

	профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации		
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– обоснованность применения знаний по финансовой грамотности, – использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли - эффективность планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере		

Дата \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

Подписи членов экзаменационной комиссии

## **5. Оценка по учебной и производственной практике (по профилю специальности) в форме практической подготовки**

### **5.1. Общие положения**

Целью оценки по учебные и производственные практики (по профилю специальности) является оценка: 1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта, умений, знаний.

Оценка по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающихся на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Оценка по учебной/производственной практике должна учитывать выполненные обучающимися практические задания на процедуре промежуточной аттестации (в ходе дифференцированного зачета).

**Практическое задание 1.** Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения.

**Практическое задание 2.** Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения

**Практическое задание 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.

**Практическое задание 4.** 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.

**Практическое задание 5.**

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

- Тип 1 (мозаичные полы) – 5% Стирание поверхности в ходовых местах; массовые глубокие выбоины и отставание покрытия от основания местами до 5 кв. м на площади до 50% Тип 2 (паркетные полы) – 20%

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

- Тип 3 (полы из рулонных материалов) – 75%, из них  
1 - 75 % Отставание материала у дверей в стыках и вздутие местами  
2 - 25 %Истертость материала у дверей и в ходовых местах  
3 - 0 %Основание пола просело и разрушено на площади более 10%

**Практическое задание 6.** 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.

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

- Тип 1 (мозаичные полы) – 5% Стирание поверхности в ходовых местах; массовые глубокие выбоины и отставание покрытия от основания местами до 5 кв.м на площади до 50% Тип 2 (паркетные полы) – 20%

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

- Тип 3 (полы из рулонных материалов) – 75%, из них  
1 – 40 % Отставание материала у дверей в стыках и вздутие местами  
2 – 50 %Истертость материала у дверей и в ходовых местах  
3 – 10 %Основание пола просело и разрушено на площади более 10%

**Практическое задание 7.** Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения

**Практическое задание 8.** Определить физический износ и техническое состояние ленточных крупноблочных фундаментов, если при визуальном обследовании установлены следующие

признаки износа:

1 участок -20 % Отставание штукатурного слоя, следы увлажнения кладки цоколя и блоков подвала, трещины в швах между блоками до 2 мм  
 2 участок - 30 % Отставание и отпадение штукатурки цоколя на отдельных участках, трещины в цоколе шириной до 1,5 мм.  
 3 участок - 50 % Следы увлажнения цоколя и стен подвала, трещины в кладке цоколя и блоках подвала свыше 2 мм, сколы бетона с поверхности блоков с обнажением арматуры; разрушение швов на глубину более 10 мм.

## 5.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

### 3.2.1. Учебная практика в форме практической подготовки

Виды работ	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)	Оценка
<p>1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техническая эксплуатация стен</li> <li>2. Техническая эксплуатация фасада</li> <li>3. Техническая эксплуатация систем внутреннего водопровода</li> <li>4. Техническая эксплуатация систем отопления</li> <li>5. Техническая эксплуатация систем газоснабжения</li> <li>6. Техническая эксплуатация систем горячего водоснабжения</li> </ol> <p>2. Оценка технического состояния зданий и сооружений</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка технического состояния фасадов здания</li> <li>2. Определение прогиба в плите перекрытия</li> <li>3. Причины повреждения стен и способы их устранения</li> <li>4. Оценка технического состояния конструкций зданий и сооружений</li> <li>5. Определение температуры на поверхности стены</li> <li>6. Оценка технического состояния инженерных систем.</li> <li>7. Оценка технического состояния здания в целом - Заключение о техническом состоянии конструкций зданий и сооружений</li> </ol>	<p>ПК 4.1, ПК 4.2.                  ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05. ОК 06., ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10, ОК 11.                  ПО1-ПО8, У.1-У.25, 31-323</p>	
<p>Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности конструкций зданий различных периодов постройки. Реставрация зданий и сооружений.</li> <li>- Планировочные и конструктивные особенности жилых зданий различных периодов постройки.</li> <li>- Стратегия модернизации зданий. Модернизация квартир</li> <li>- Реконструкция общественных зданий. Пристройка, надстройка зданий.</li> <li>- Усиление оснований эксплуатируемых зданий.</li> <li>- Основные методы восстановления (укрепления) кладки фундаментов.</li> <li>- Способы разгрузки и усиления фундаментов эксплуатируемых зданий.</li> </ul>	<p>ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.                  ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05. ОК 06., ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10, ОК 11.                  ПО1-ПО8, У.1-У.25, 31-323</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Восстановление и улучшение эксплуатационных свойств стен зданий.</li> <li>- Восстановление и усиление железобетонных перекрытий при реконструкции зданий.</li> <li>- Усиление железобетонных колонн. Ремонт, усиление и замена лестниц и балконов.</li> <li>- Усиление каменных конструкций.</li> <li>- Усиление металлических конструкций.</li> <li>- Усиление и ремонт деревянных конструкций.</li> <li>- Проектная документация на реконструкцию зданий.</li> </ul> <p>2. Охрана труда при реконструкции зданий и сооружений</p>		
--	--	--

Дата \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

Подписи членов экзаменационной комиссии

**3.1.2. Производственная практика (по профилю специальности) в форме практической подготовки**

Виды работ	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО)	Оценка
<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> </ul> <p>проведение технических осмотров общего имущества и подготовка к сезонной эксплуатации.</p>	<p>ПК 4.1, ПК 4.2. ПК 4.3. ПК 4.4., ПК 4.5.  ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05. ОК 06., ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10, ОК 11.  ПО1-ПО8, У.1-У.25, 31-323</p>	

Дата \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

Подписи членов экзаменационной комиссии