

Бюджетное учреждение профессионального образования  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Белоярский политехнический колледж»

Рассмотрено на заседании МО  
Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Утверждено  
Приказ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**КОМПЛЕКТ**  
оценочных средств профессионального модуля  
**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ  
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И  
РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ  
ОБЪЕКТОВ**

по специальности  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Белоярский 2022

Организация-разработчик: **БУ «Белоярский политехнический колледж»**

Составители:

Акентьев Е.В., преподаватель

Джабасова Н.В., преподаватель

Внутренние эксперты:

Макарова Т.Н., заместитель директора по НМР

## 1. Общие положения

1.1 Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1.2 КОС включает задания для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по междисциплинарному курсу МДК 04.01 и дифференцированного зачета по МДК 04.02

1.3 КОС разработан на основании:

- ФГОС СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;
- Рабочей программы

## 2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

### 2.1. Показатели сформированности профессиональных и общих компетенций

В результате освоения программы профессионального модуля у студентов должны быть сформированы следующие компетенции

Таблица 1- Показатели оценки сформированности ПК

	<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
<b>ПК 4.1</b>	Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	-участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; -выявление дефектов, возникающие в конструктивных элементах здания; -определение сроков службы элементов здания; -применение инструментальных методов контроля эксплуатационных качеств конструкций; -заполнение журналов и составление актов по результатам осмотра;
<b>ПК 4.2.</b>	Организовывать техническую эксплуатацию зданий и сооружений	-организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами; -заполнение паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях с использованием программной продукции; -диагностика и устранение причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; -составление графика проведения ремонтных работ;
<b>ПК 4.3.</b>	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкции и инженерного оборудования зданий.	-выполнение мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений; -участие в проведении гидравлических испытаниях систем инженерного оборудования; -участие в проведении работ по текущему и капитальному ремонт.

ПК 4.4.	Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществление мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов;</li> <li>-выполнение обмерных работ;</li> <li>-оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;</li> <li>-оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования;</li> <li>- использование приборов при обследовании зданий и сооружений;</li> <li>-выполнение чертежей усиления различных элементов здания;</li> <li>-чтение схем инженерных сетей и оборудования зданий;</li> </ul>
ПК 4.5	Выполнять автоматизированный расчёт затрат на эксплуатацию и реконструкцию строительных объектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;</li> <li>- знает правила составления смет и единичные нормативы;</li> <li>- знает правила исчисления объемов выполняемых работ;</li> <li>- знает нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам;</li> <li>- применяет современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;</li> <li>- знает действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);</li> <li>- знает формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников;</li> </ul>

Таблица 2 - Показатели оценки сформированности ОК

	<b>Общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии: достижения при изучении профессионального модуля, участие с докладами на научно-практических конференциях; конкурсах « Лучший по профессии», олимпиадах;
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений;</li> <li>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</li> </ul>
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений и нести за них ответственность.</li> <li>-использование стандартных и нестандартных подходов при выполнении заданий внеаудиторной самостоятельной работы, курсовой работы</li> </ul>

		(проекта);
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; - анализ собранной информации и обоснованное использование для выполнения профессиональных задач;
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу; команды и результат выполнения задания; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - умение организовать членов коллектива на выполнение общих дел;
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - активное участие в работе студенческих конструкторских бюро (СКБ), научно-творческих секций, клубов по интересам; - посещение дополнительных занятий, обучение на курсах дополнительного профессионального образования; - освоение дополнительных рабочих профессий;
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений; - анализ инноваций в области эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений .

## 2.2. Приобретение в ходе освоения профессионального модуля практического опыта

<b>Иметь практический опыт</b>	<b>Виды работ на учебной и/ или производственной практике и требования к их выполнению</b>
-организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами	<b>Ознакомление с типами структур управления ремонтно-эксплуатационной службы</b> 1.1. Ознакомление с организацией, инструктаж по технике безопасности. 1.2. Изучение схемы управления организации 1.3. Ознакомление со штатом жилищно-эксплуатационной организации
-организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-	<b>Организация работы по технической эксплуатации зданий и сооружений.</b> 2.1. Аварийные и диспетчерские службы 2.1. Заполнение журнала учёта заявок на оперативное

техническими документами;	устранение неисправностей в квартирах, строительных конструкциях. 2.2. Наблюдение и анализ работы аварийно-ремонтных служб. 2.3. Заполнение паспорта готовности к эксплуатации в зимних условиях.
-выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;	<b>Выполнение мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений.</b> 3.1. Изучение систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции.  3.2. Установка и устранение причин, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий.  3.3. Участие в проведении гидравлических испытаний систем инженерного оборудования. 3.4. Участие в подготовке зданий к весенне-летнему периоду.
-осуществления мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;	<b>Участие и оформление технической документации для проведения текущего и капитального ремонта.</b> 4.1. Участие в проведении текущего и капитального ремонта зданий. 4.2. Изучение графика проведения ремонтных работ. 4.3. Выполнение обмерных работ. 4.3. Оформление технической документации на ремонтные работы.
-участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов - эксплуатируемых зданий и сооружений;	<b>Участие в диагностике технического состояния эксплуатируемых зданий и сооружений.</b> 5.1. Выявление дефектов, возникающие в конструктивных элементах здания. 5.2. Составление дефектной ведомости на износ конструкции здания. 5.3. Определение физического износа по укрупненной шкале определения технического состояния здания.
-осуществления мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений;	<b>Осуществление мероприятий по оценке технического состояния и реконструкции зданий и сооружений.</b> 6.1. Ознакомление с проектной документацией на реконструкцию зданий. 6.2. Изучение технологических карт на способы усиления конструктивных элементов зданий. 6.3. Оформление отчетной документации

### Освоение умений и усвоение знаний:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата
<b>уметь:</b>	
- выявлять дефекты, возникающие в	-выявление дефектов, возникающие в

<p>конструктивных элементах здания;  -устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;  -вести журналы наблюдений;  -работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;</p>	<p>конструктивных элементах здания;  -установка маяков и наблюдение за деформациями;  -ведение журналов наблюдений;  -работа с геодезическими приборами и механическим инструментом;</p>
<p>-определять сроки службы элементов здания;</p>	<p>-определение сроков службы элементов здания;</p>
<p>-применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;  -заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;  -заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;  -устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</p>	<p>-применение инструментальных методов контроля эксплуатационных качеств конструкций;  -заполнение журналов и составление актов по результатам осмотра;  -заполнение паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;  -установка и устранение причин, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</p>
<p>-составлять графики проведения ремонтных работ;  -проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;  -проводить работы текущего и капитального ремонта;</p>	<p>-составление графика проведения ремонтных работ;  -участие в проведении гидравлических испытаниях систем инженерного оборудования;  -проведение работ текущего и капитального ремонта;</p>
<p>-выполнять обмерные работы;  -оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов;  -оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</p>	<p>-выполнение обмерных работ;  -оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;  -оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</p>
<p>-выполнять чертежи усиления различных элементов здания;  -читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</p>	<p>-выполнение чертежей усиления различных элементов здания;  -чтение схем инженерных сетей и оборудования зданий</p>
<p><b>знать:</b></p>	
<p>- аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;  -конструктивные элементы зданий;  -группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;  -инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;  -методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;  -требования нормативной документации;  -систему технического осмотра жилых зданий;  -техническое обслуживание жилых домов;</p>	<p>- перечисление аппаратуры и приборов, применяемых при обследовании зданий и сооружений;  -описание конструктивных элементов зданий;  -классификация групп капитальности зданий, сроки службы элементов здания;  -описание инструментальных методов контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;  -описание методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;  -перечисление требования к нормативной документации;</p>

<p>-организацию и планирование текущего ремонта;</p> <p>-организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;</p> <p>-методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;</p> <p>-порядок приемки здания в эксплуатацию;</p> <p>-комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;</p> <p>-виды инженерных сетей и оборудования зданий;</p> <p>-электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащиту зданий;</p> <p>-методику оценки состояния инженерного оборудования зданий;</p> <p>-средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем;</p> <p>-параметры испытаний различных систем;</p> <p>-методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы;</p> <p>-основные методы оценки технического состояния зданий;</p> <p>-основные способы усиления конструкций зданий;</p>	<p>-описание системы технического осмотра жилых зданий;</p> <p>- описание технического обслуживания жилых домов;</p> <p>- описание организации и планирования текущего ремонта;</p> <p>- описание организации технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;</p> <p>- описание методики подготовки к сезонной эксплуатации зданий;</p> <p>-систематизация порядка приемки здания в эксплуатацию;</p> <p>-перечисление комплекса мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;</p> <p>- описание видов инженерных сетей и оборудования зданий;</p> <p>- описание электрических и слаботочных сети, электросилового оборудования и грозозащиту зданий;</p> <p>- описание методики оценки состояния инженерного оборудования зданий;</p> <p>-перечисление средств автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем;</p> <p>-описание параметров испытаний различных систем;</p> <p>-описание методов и видов обследования зданий и сооружений, приборы;</p> <p>- описание основных методов оценки технического состояния зданий;</p> <p>- описание основных способов усиления конструкций зданий;</p>
<p>-объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;</p> <p>-проектную, нормативную документацию по реконструкции зданий;</p> <p>-методику восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.</p>	<p>- описание объемно-планировочных и конструктивных решения реконструируемых зданий;</p> <p>-чтение проектной, нормативной документации по реконструкции зданий;</p> <p>- описание методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.</p>

### 2.3 Формы промежуточной и итоговой аттестации по профессиональному модулю

Для составных элементов профессионального модуля дополнительно предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 5 - Запланированные формы промежуточной аттестации

Элементы модуля, профессиональный модуль	№ семестра	Формы промежуточной аттестации
МДК 04.01	7	Экзамен
МДК 04.02	8	Экзамен
МДК 04.03	7, 8	Дифференцированный зачет, Дифференцированный зачет
ПП.04 (по профилю специальности)	8	Дифференцированный зачет

#### Экзаменационные задания по МДК 04.01. Эксплуатация зданий профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции

##### 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 сушители 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.

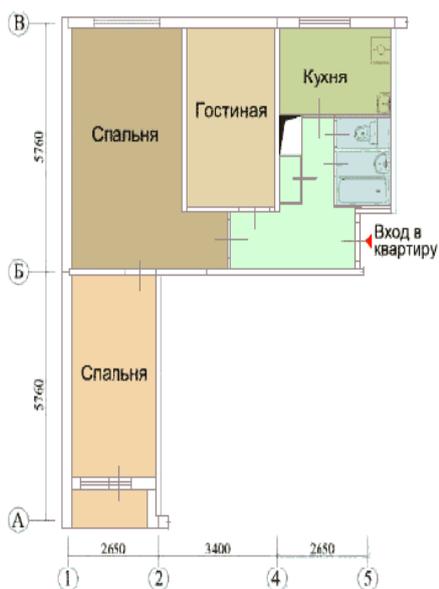
3. Задача

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.

**Экзаменационные задания по МДК 04.02. Реконструкция зданий профессионального модуля ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции**

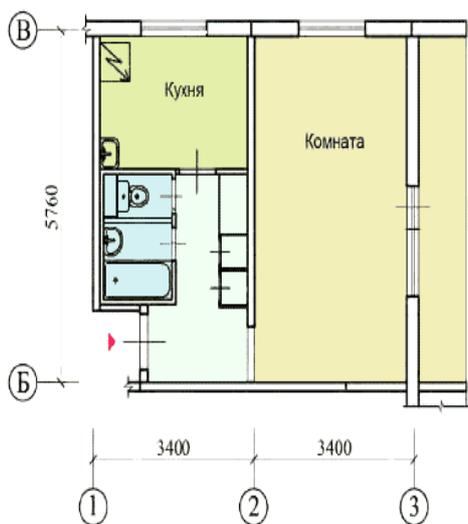
**Вариант 1.**

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.**

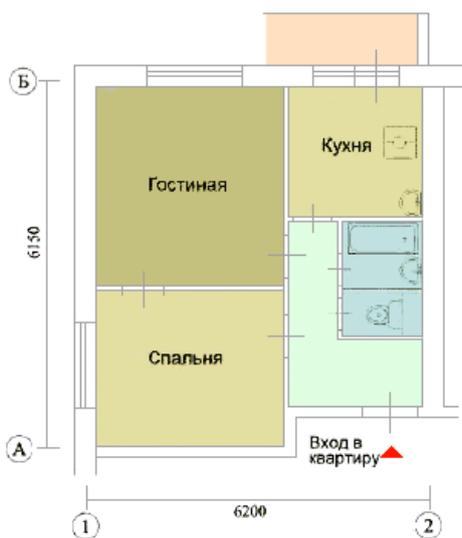
1. Дайте определение понятия «жилищная сфера». Виды жилищного фонда страны.
2. Что понимается под выражением реставрация? Основная задача реставрации.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную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



**Вариант 3.**

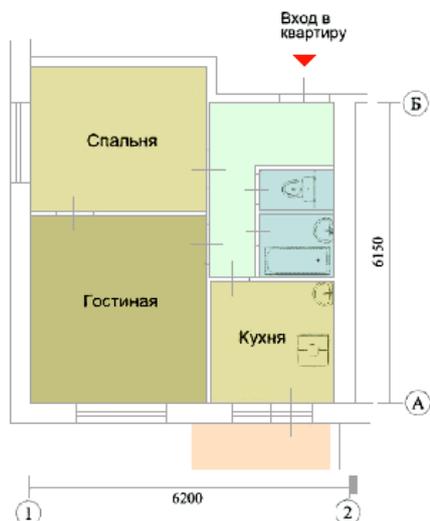
1. Назовите основные результаты переустройства зданий.
2. По каким группам классифицируются дефекты и отказы?

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)



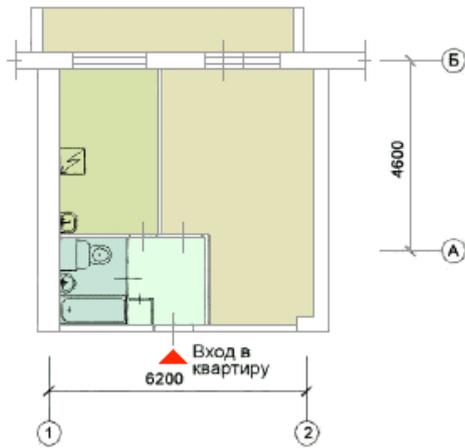
### Вариант 6.

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)



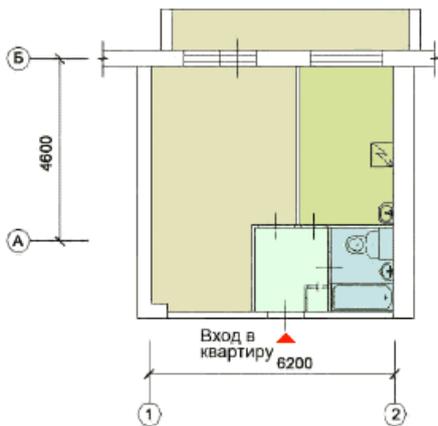
### Вариант 7.

1. Как определяется технико-экономическая целесообразность реконструкции?
2. Какие работы следует выполнить перед производством работ по инъекционным закреплениям 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)



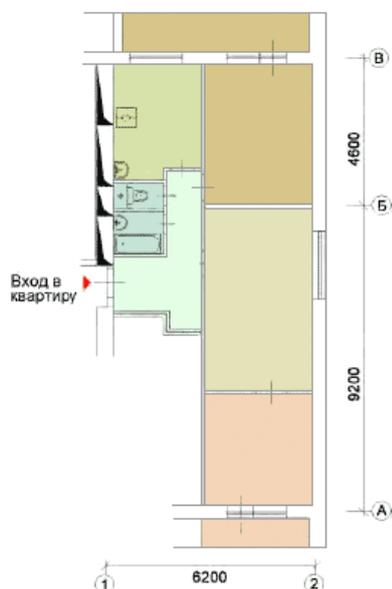
### Вариант 9.

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)



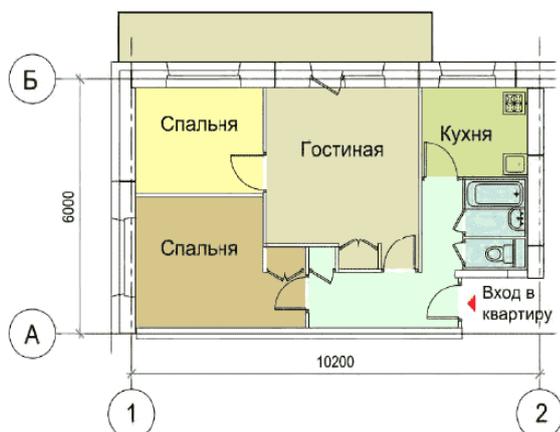
### Вариант 10.

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)



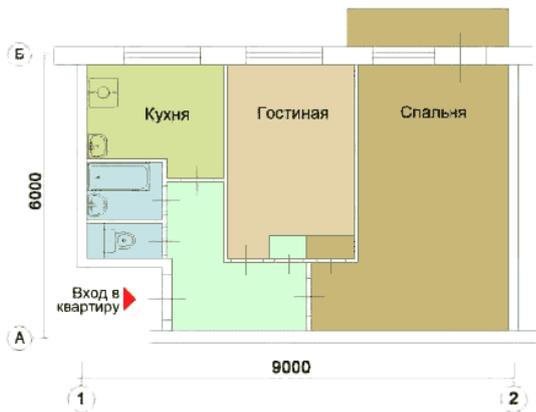
### Вариант 11.

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)



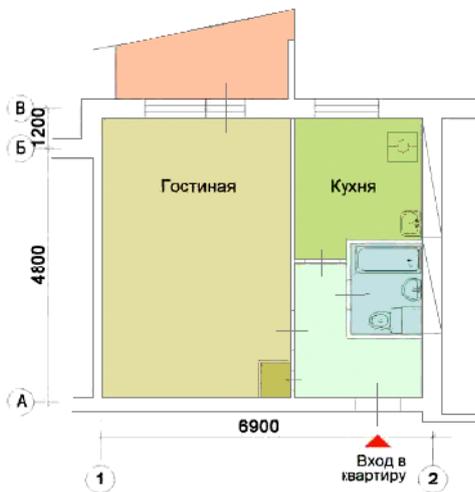
### Вариант 12.

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)



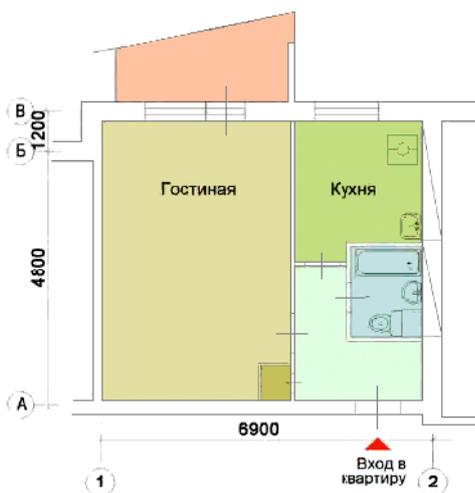
### Вариант 13.

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)



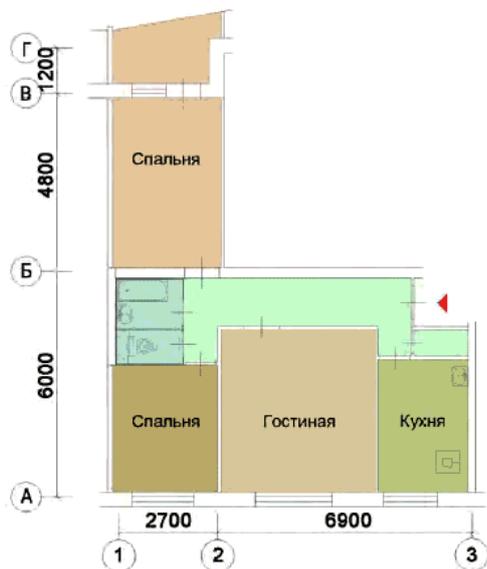
### Вариант 14.

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)



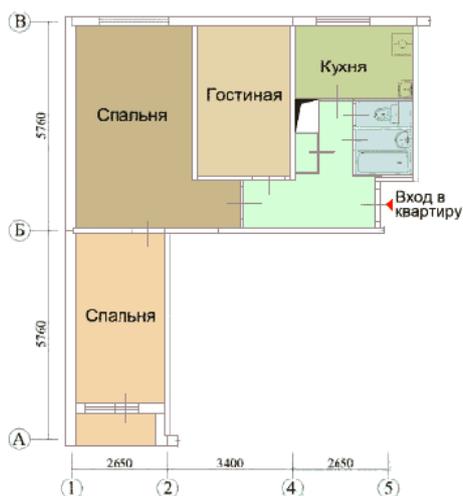
### Вариант 15.

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)



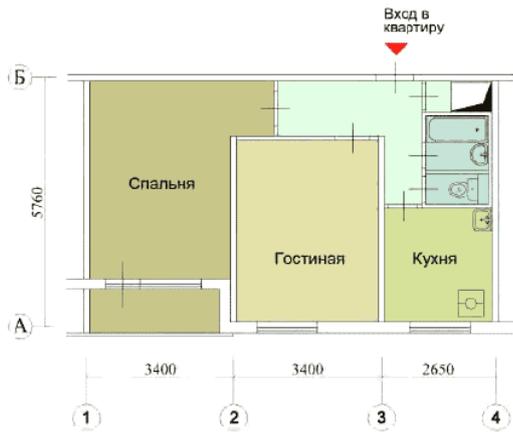
### Вариант 16.

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)



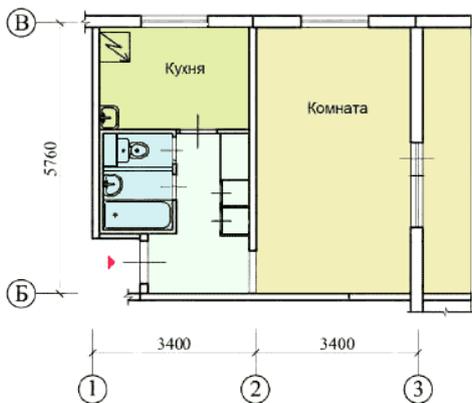
### Вариант 17.

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)



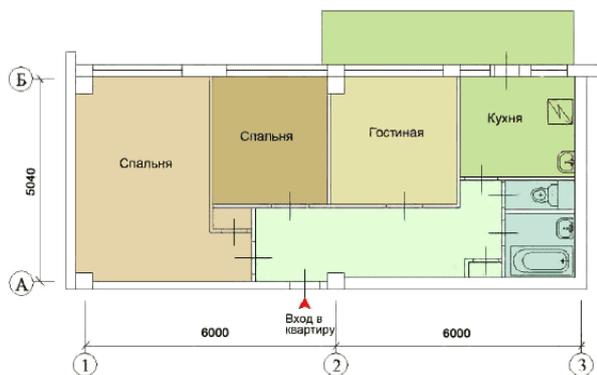
### Вариант 18.

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.

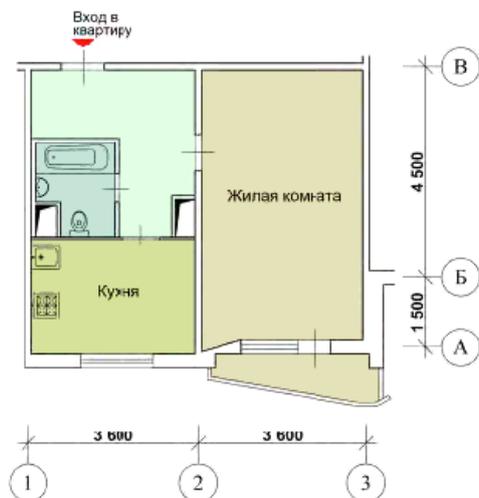
1. Что входит в полный комплект рабочей документации?
2. Назовите технологические циклы перемещения зданий.
3. Практическое задание. Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усилению, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного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



### Вариант 20.

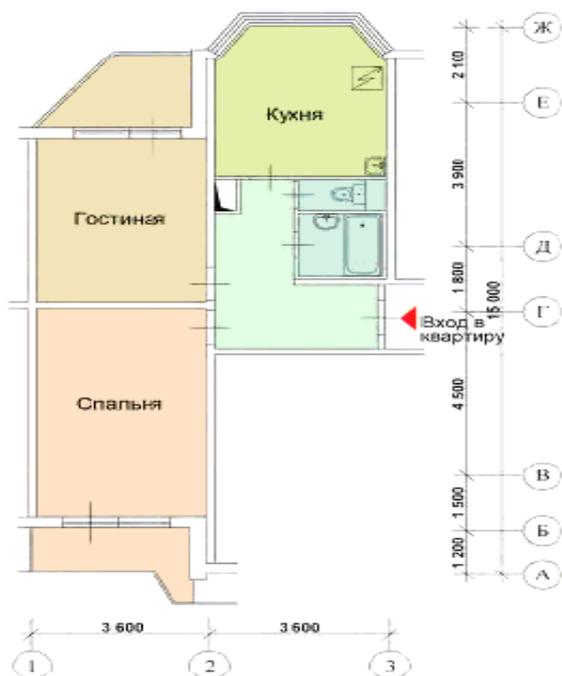
1. Что включает детальное обследование зданий, предназначенное для реконструкции?
2. Назовите исходные данные для составления ППРр.

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)



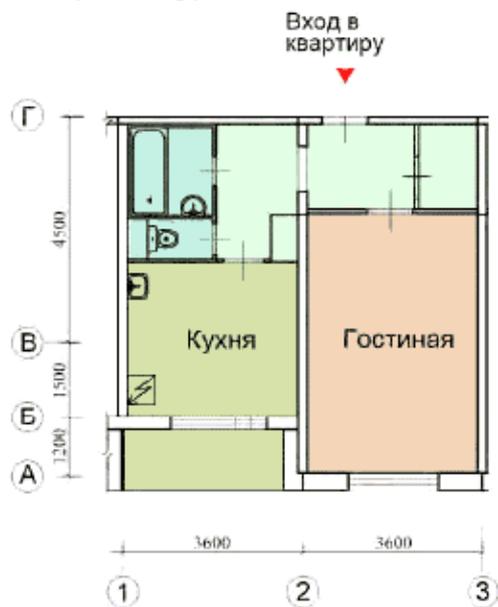
### Вариант 22.

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)



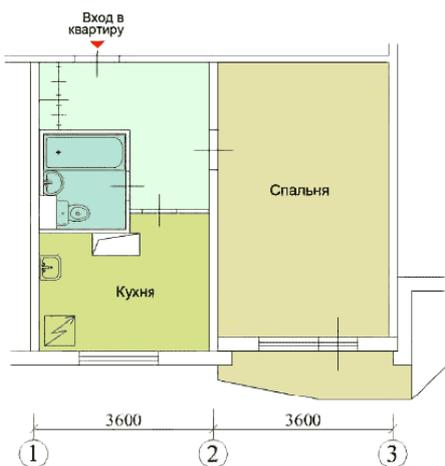
### Вариант 24.

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)



**Задания для дифференцированного зачета по  
МДК 04.03. Автоматизированный расчет затрат на эксплуатацию и реконструкцию  
строительных объектов**

**ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
(7 семестр)**

Основными элементами электронной таблицы являются:

- {00} функции
- + {00} ячейки
- {00} данные
- {00} ссылки

**Укажите ВСЕ правильные ответы**

Данные в электронной таблице могут быть:

- +{00} числом
- +{00} функцией
- {00} оператором
- +{00} формулой

**Укажите ВСЕ правильные ответы**

Использование маркера заполнения позволяет копировать в ячейки:

- {00} форматы
- +{00} данные
- +{00} формулы
- {00} размер ячейки

В формуле содержится ссылка на ячейку A\$1. Изменится ли эта ссылка при копировании формулы в нижележащие ячейки?

- {00} да
- +{00} нет

Можно ли изменить параметры диаграммы после ее построения:

- {00} можно только размер и размещение диаграммы
- +{00} можно изменить тип диаграммы, ряд данных, параметры диаграммы и т. д.
- {00} можно изменить все, кроме типа диаграммы
- {00} диаграмму изменить нельзя, ее необходимо строить заново

Адрес ячейки в электронной таблице определяется:

- {00} номером листа и номером строки
- {00} номером листа и именем столбца
- +{00} именем столбца и номером строки
- {00} именем рабочей книги и именем листа

**Укажите ВСЕ правильные ответы**

Фильтрацию в MS Excel можно проводить с помощью:

- {00} составного фильтра
- +{00} автофильтра
- {00} простого фильтра
- +{00} расширенного фильтра

Команды форматирования в электронной таблице выполняют функции:

- {00} перемещения, вставки, удаления, копирования, замены
- {00} сохранения файлов, загрузки файлов
- +{00} выравнивания данных в ячейках, назначения шрифтов, толщины, линий
- {00} поиска и замены

Диаграммы MS Excel строятся на основе:

- {00} активной книги MS Excel
- {00} данных таблицы
- +{00} выделенных ячеек таблицы
- {00} рабочего листа книги MS Excel

Чтобы изменить вид адресации ячейки, нужно установить курсор рядом с изменяемым адресом в формуле расчета и:

- {00} нажать клавишу Shift
- {00} нажать клавишу F5
- +{00} нажать клавишу F4
- {00} нажать клавишу Alt

Фильтрация данных в MS Excel – это процедура, предназначенная для:

- +{00} отображения на экране записей таблицы, значения в которых соответствуют условиям, заданным пользователем
- {00} расположения данных исходной таблицы в наиболее удобном для пользователя виде
- {00} графического представления данных из исходной таблицы
- {00} изменение порядка записей

Изменится ли диаграмма, если внести изменения в данные таблицы, на основе которых она создана?

- +{00} да
- {00} нет

Ячейка электронной таблицы определяется:

- {00} именами столбцов
- +{00} областью пересечения строк и столбцов
- {00} номерами строк
- {00} именем, присваиваемым пользователем

Диапазон ячеек электронной таблицы задается:

- {00} номерами строк первой и последней ячейки
- {00} именами столбцов первой и последней ячейки
- +{00} указанием ссылок на первую и последнюю ячейку
- {00} именем текущего листа и столбцом

Логические функции табличных процессоров используются для:

- +{00} построения логических выражений
- {00} определения размера ежемесячных выплат для погашения кредита, расчета амортизационных отчислений
- {00} исчисления логарифмов, тригонометрических функций
- {00} вычисления среднего значения, минимума, максимума

Все операции с рабочими листами находятся:

- {00} в меню Файл
- +{00} в контекстное меню к ярлыку рабочего листа
- {00} в меню Сервис
- {00} Все операции с рабочими листами находятся:

Ввод формулы в MS Excel начинается со знака:

- +{00}равно
- {00}плюс
- {00}в зависимости от вводимых данных
- {00}пробел

Диаграммы MS Excel – это:

- {00}инструмент, предназначенный для отображения на экране записей таблицы, значения в которых соответствуют условиям, заданным пользователем
- {00}инструмент, предназначенный для расположения данных исходной таблицы в наиболее удобном для пользователя виде
- +{00}инструмент, предназначенный для графического представления данных из исходной таблицы
- {00}инструмент, предназначенный для вычислений

Математические функции табличных процессоров используются для:

- {00}построения логических выражений
- {00}определения размера ежемесячных выплат для погашения кредита, расчета норм амортизационных отчислений
- +{00}исчисления логарифмов, тригонометрических функций
- {00}вычисления среднего значения, минимума, максимума

Выделить несмежные ячейки можно:

- {00}делая щелчки по ячейкам, удерживая нажатой клавишу Alt
- {00}используя команду меню Правка Выделить все
- +{00}делая щелчки по ячейкам, удерживая нажатой клавишу Ctrl
- {00}делая щелчки по ячейкам, удерживая нажатой клавишу Shift

Процедуру условного форматирования можно применять только:

- {00}только к числовым значениям
- {00}только к текстовым данным
- {00}только к ячейкам, содержащим формулу либо функцию
- +{00}ко всем перечисленным значениям

**Укажите ВСЕ правильные ответы**

Различают следующие виды адресов ячеек:

- +{00}относительный
- +{00}смешанный
- {00}активный
- +{00}абсолютный

Каждый документ представляет собой

- +{00}набор таблиц - рабочую книгу
- {00}рабочие листы
- {00}совокупность рабочих ячеек
- {00}совокупность диаграмм, таблиц и формул

Электронная таблица состоит из

- {00}таблиц
- +{00}строк и столбцов
- {00}столбцов
- {00}строк

Столбцы обозначаются

- {00}русскими буквами и числами
- {00}латинскими буквами и числами
- +{00}латинскими буквами
- {00}русскими буквами

Строки обозначаются

- +{00}целыми числами
- {00}числами и буквами
- {00}латинскими буквами
- {00}русскими буквами

Ячейки располагаются

- {00}на объединении столбцов и строк
- +{00}на пересечении столбцов и строк
- {00}на пересечении строк
- {00}на пересечении столбцов

**Укажите ВСЕ правильные ответы**

Укажите допустимые номера ячеек

- +{00}A1
- +{00}CZ31
- {00}23FD
- +{00}HP6500

**Укажите ВСЕ правильные ответы**

Формула в электронных может включать

- +{00}имена ячеек
- {00}текст
- +{00}числа
- +{00}знаки арифметических действий

В электронной таблице выделены ячейки A1:B3. Сколько ячеек выделено?

- {00}3
- {00}4
- {00}5
- +{00}6

Адрес ячейки электронной таблицы - это

- {00}номер байта оперативной памяти, отведенного под ячейку
- +{00}имя, состоящее из имени столбца и номера строки
- {00}адрес машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку
- {00}любая последовательность символов

Какой вид примет содержащая абсолютную и относительную ссылку формула, записанная в

	A	B	C
1	5	10	=A\$1*B1
2		15	

ячейке C1, после ее копирования в ячейку C2?

- +{00}=A\$1\*B2
- {00}=A\$1\*B1
- {00}=A\$2\*B1
- {00}=A\$2\*B2

Какой результат будет вычислен в ячейке C2 после копирования в нее формулы из ячейки C1, которая содержит абсолютную и относительную ссылку?

	A	B	C
1	5	10	= $\$A\$1*B1$
2		15	

- {00}0
- {00}25
- +{00}75
- {00}50

Для поиска решения путём подбора **одного** значения используется средство...

- {00}Поиск решения
- {00}Адресация
- +{00}Подбор параметра
- {00}MS Equation

Для решения задач, в которых необходимо найти решение изменяя группу параметров при соблюдении заданных условий в MS Excel удобно использовать

- {00}Фильтрация
- {00}Подбор параметра
- +{00}Поиск решения
- {00}Сортировка

Для чего в MS Word используют "Параметры страниц документов"

- {00}чтобы вставить нумерацию страниц
- {00}чтобы расставить переносы
- +{00}чтобы задать отступы от края страниц до границ текста
- {00}чтобы выровнять текст

Можем ли мы в MS Word выделить часть текста рамкой?

- +{00}Да, для этого необходимо воспользоваться границами и заливкой
- {00}Да, для этого необходимо воспользоваться параметрами страницы
- {00}Да, это можно сделать с помощью пункта Поля в параметрах страницы
- {00}Нет, можно сделать рамку только для целой страницы

**Укажите ВСЕ правильные ответы**

Какие параметры можно установить при выводе MS WORD документа на печать?

- +{00}указать количество страниц
- +{00}указать количество страниц для печати на одной странице
- +{00}распечатать отдельные страницы
- {00}указать печать 5 страниц на одной странице

Как удалить символ, стоящий слева от курсора?

- {00}нажать DELETE
- +{00}нажать BackSpace
- {00}нажать Alt
- {00}нажать Shift+Alt

Укажите порядок сохранения в MS WORD отредактированного документа под новым именем?

- {00}[01]Нажать ФАЙЛ
- {00}[02]Выбрать СОХРАНИТЬ КАК

- {00}[03]Выбрать место и указать имя файла
- {00}[04]Нажать СОХРАНИТЬ

Текстовый редактор — это программа для

- {00}обработки графической информации
- {00}обработки видеoinформации
- +{00}обработки текстовой информации
- {00}обработки текстовой и числовой информации, представленной в табличной форме

### Укажите ВСЕ правильные ответы

Какое действие мы можем выполнить с таблицей в MS WORD?

- +{00}объединить несколько ячеек
- +{00}изменить тип границы
- +{00}закрасить одну ячейку
- {00}заменить границу ячейки рисунком

### Укажите ВСЕ правильные ответы

Как можно вставить рисунок в текстовый документ MS WORD?

- +{00}автофигура
- +{00}из графического файла
- +{00}из буфера обмена
- {00}с принтера

Как в MS WORD добавить символ, которого нет на клавиатуре?

- {00}воспользоваться специальным приложением, которое подключается дополнительно
- {00}нарисовать в графическом редакторе и вставить как рисунок
- {00}вставить из специального файла
- +{00}воспользоваться опцией ВСТВКА СИМВОЛА

При наборе текста в MS WORD клавиша Enter служит

- {00}для перехода на новую строку
- +{00}для добавления нового абзаца
- {00}для вставки рисунка
- {00}для перехода на новую страницу

Чтобы в текущем документе (MS WORD) начать новый раздел с новой страницы необходимо

- {00}несколько раз нажать клавишу Enter
- +{00}воспользоваться опцией РАЗРЫВ СТРАНИЦЫ
- {00}передвинуть бегунок
- {00}создать новый текстовый файл

Каких списков нет в редакторе MS WORD?

- {00}маркированных
- {00}многоуровневых
- {00}нумерованных
- +{00}многоколоночных

Какое основное расширение файла, созданного в MS WORD?

- +{00}doc, docx
- {00}rtf
- {00}txt, txts
- {00}xlsx

Что такое колонтитул?

- +{00} информация, которая выводится сверху или снизу страницы
- {00} шаблон документа
- {00} символ
- {00} многоколоночный текст

**Укажите ВСЕ правильные ответы**

Какие параметры текста можно настроить в меню АБЗАЦ в MS WORD?

- +{00} междустрочный интервал
- +{00} выравнивание текста
- +{00} отступ
- {00} цвет шрифта

**Укажите ВСЕ правильные ответы**

Что нельзя настроить в диалоговом окне ШРИФТ ( MS WORD)?

- {00} Начертание шрифта
- {00} Цвет шрифта
- +{00} Используемый язык
- +{00} Отступ красной строки

Шаблоны в MS Word используются

- +{00} создания подобных документов
- {00} копирования одинаковых частей документа
- {00} замены ошибочно написанных слов
- {00} вставки в документ фрагментов других документов

Основное предназначение сметной документации:

- {00} определение высоты жилого дома
- {00} определение роста цен на жильё
- +{00} определение стоимости будущего строительства
- {00} выбор инвестора

В инвестиционно - строительной деятельности можно выделить 2 основных этапа:

- +{00} подготовительный, основной
- {00} готовый, вторичный
- {00} односторонний, договорной
- {00} первичный и вторичный

Главный правительственный орган, определяющий правила по сметному делу:

- + {00} министерство строительства и жилищно -коммунального хозяйства РФ
- {00} федеральное агентство по определению цен и ЖКХ
- {00} федеральное агентство по сметным нормам и нормативам РФ
- {00} министерство финансов РФ

**Укажите ВСЕ правильные ответы**

Какие виды ресурсов используют сметном деле:

- +{00} Затраты физического труда рабочих
- +{00} Затраты времени работы машин и механизмов, затраты труда машинистов
- {00} Затраты материальных ценностей
- {00} Затраты времени на работу административно - управленческого персонала

**Укажите ВСЕ правильные ответы**

Кто является основными участниками ИСД

- +{00} инвестор
- {00} исполнитель
- +{00} заказчик
- +{00} подрядчик

Сметные нормативы действующие на территории РФ это

- +{00} федеральные
- {00} территориальные
- {00} окружные
- {00} фирменные

Сметные нормативы, действующие на конкретном предприятии это

- {00} территориальные
- {00} окружные
- +{00} фирменные
- {00} федеральные

Что являются первичными сметными документами и составляются на отдельные виды работ и затрат по зданиям и сооружениям

- +{00} локальная смета
- {00} объектная смета
- {00} сводный сметный расчёт
- {00} итоговая смета

Объединяют в своем составе данные из локальных смет на объект в целом и являются сметными документами, на основе которых формируются договорные цены на объекты это:

- +{00} объектные сметы
- {00} локальные сметы
- {00} сводный сметный расчёт
- {00} локальный сметный расчёт

**Укажите ВСЕ правильные ответы**

Что относится к подготовительному этапу строительства:

- {00} Разработка проектно-сметной документации
- +{00} Выбор и приобретение площадки для строительства
- {00} Проведение конкурсов на поставки и подряды
- +{00} Необходимые согласования и получение разрешительной документации

Организации, осуществляющие процесс строительства, называются:

- +{00} подрядчик
- {00} инвестор
- {00} заказчик
- {00} исполнитель

Кто последним проверяет и утверждает смету:

- {00} проектная организация
- +{00} инвестор
- {00} подрядчик
- {00} генеральный подрядчик

Нормативы, предназначенные для организаций, осуществляющих строительство на территории определенного субъекта РФ:

- +{00} территориальные

- {00} субъектные
- {00} региональные
- {00} окружные

Финансовый документ, в котором указаны предстоящие плановые затраты инвестора (заказчика) на разработку и реализацию мероприятий, требующих капитальных вложений (инвестиций), включая затраты на проектно-изыскательские работы и предстоящие доходы подрядной организации от исполнения сметы.

- +{00} смета
- {00} сметная стоимость
- {00} себестоимость
- {00} рыночная стоимость строительной продукции

Сумма денежных средств, необходимых для осуществления проектирования и строительства в соответствии с проектными материалами, определенных по методике и нормативам существующей системы ценообразования.

- {00} смета
- +{00} сметная стоимость
- {00} себестоимость
- {00} цена

Установите соответствие:

- {00}[05] смета
- {00}[04] сметная стоимость
- {00}[06] себестоимость
- {00}[02] сумма денежных средств, необходимых для осуществления проектирования и строительства в соответствии с проектными материалами, определенных по методике и нормативам существующей системы ценообразования.
- {00}[01] финансовый документ, в котором указаны предстоящие плановые затраты инвестора (заказчика) на разработку и реализацию мероприятий, требующих капитальных вложений (инвестиций), включая затраты на проектно-изыскательские работы и предстоящие доходы подрядной организации от исполнения сметы
- {00}[03] выраженные в денежной форме затраты на производство и реализацию продукции

### **Укажите правильную последовательность действий**

Расположите сметы в порядке возрастания точности

- {00}[01] концептуальная схема
- {00}[02] инвесторская смета
- {00}[03] смета подрядчика
- {00}[04] смета подрядчика или сметного отдела заказчика
- {00}[05] исполнительная смета

Выраженные в денежной форме затраты на производство и реализацию продукции

- {00} Смета
- {00} Сметная стоимость
- {00} Цена строительства
- +{00} Себестоимость строительной продукции

Установите соответствие

- {00}[05] Концептуальная смета
- {00}[06] Инвесторская смета
- {00}[07] Смета подрядчика
- {00}[08] Исполнительная смета
- {00}[01] Составляется при подготовке инвестиционных предложений на стадии ТЭО. Размер

инвестиций определяется по накопленной информации о ценах на единицу потребительских свойств или единицу мощности объекта (размеры проекта, размеры строительной площадки, общая площадь, объем, особенности места строительства). Ее точность составляет 17 —20 %

-{00}[02]Составляется на предпроектной стадии по заказу инвестора для определения стартовой цены предмета торгов. Ориентировочная стоимость проекта определяется на основании схем размещения объекта, стройгенплана, эскиза здания, спецификации и объема строительных материалов и оборудования на основе укрупненных показателей (стоимость 1 м<sup>3</sup> строительного объема здания, 1 м<sup>2</sup> общей площади, 1 пог. м сети и т.п. Ее точность составляет 10 —13 %.

-{00}[03]Составляется при подготовке к заключению договора подряда на капитальное строительство на основе разосланной инвестором (заказчиком) тендерной документации. Цена предложения подрядчика определяется на основе ФЕР—2001 или ТЕР —2001 по видам работ и конструктивным элементам и с учетом объектов-аналогов, построенных подрядчиком. Точность составляет 5 — 7 %

-{00}[04]Составляется по фактическим затратам подрядной организации на заключительном этапе строительства и учитывает все дополнительные затраты, возникшие при реализации проекта как заказчика, так и подрядчика. Исполнительная смета является основой для определения балансовой стоимости построенного объекта.

Затраты на производство строительной продукции по проекту, определенные по сметным нормативам, т. е. планируемые затраты

+{00}сметная себестоимость

-{00}фактическая себестоимость

-{00}цена

-{00}сметная стоимость

Фактические затраты подрядной организации по производству строительной продукции по проекту - это

-{00}смета

-{00}сметная себестоимость

+{00}фактическая себестоимость

-{00}цена

### **Укажите ВСЕ правильные ответы**

Рыночная цена строительной продукции включает:

+{00}себестоимость

+{00}прибавочную стоимость

-{00}цена

-{00}сметная стоимость

### **Укажите ВСЕ правильные ответы**

Себестоимость строительной продукции включает:

+{00}прямые затраты

+{00}косвенные затраты

-{00}цена

-{00}сметная стоимость

### **Укажите ВСЕ правильные ответы**

К прямым затратам на производство строительной продукции относятся:

+{00}сырьё и материалы

+{00}основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих

-{00}акциз

-{00}торговая надбавка

### Укажите ВСЕ правильные ответы

К косвенным затратам на производство строительной продукции относятся

+{00}расходы на содержание и эксплуатацию оборудования

+{00}общепроизводственные (цеховые) расходы

-{00}топливо и энергия на технологические нужды

-{00}прибыль

### Задания для дифференцированного зачёта по

МДК 04.03 Автоматизированный расчет затрат на эксплуатацию и реконструкцию  
строительных объектов  
профессионального модуля

### ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции (8 семестр)

Дифференцированный зачёт проходит в форме защиты результатов выполнения самостоятельной работы. Для выполнения самостоятельных работ студенты используют данные по курсовым проектам, выполненным в рамках ПМ 01 "Участие в проектировании зданий и сооружений". Примеры заданий для самостоятельной работы:

1. Жилое двухэтажное здание в Пермской области
2. Жилое двухэтажное здание в Краснодарском крае
3. Жилое двухэтажное здание в Ленинградской области
4. Жилое двухэтажное здание в Новосибирской области
5. Жилое двухэтажное здание в Московской области
6. Жилое двухэтажное здание в Кировской области
7. Жилое двухэтажное здание в Свердловской области
8. Жилое двухэтажное здание в Омской области
9. Жилое двухэтажное здание в Тюменской области
10. Жилое двухэтажное здание в Оренбургской области
11. Жилое двухэтажное здание в республике Татарстан
12. Жилое двухэтажное здание в Липецкой области
13. Жилое двухэтажное здание в Волгоградской области
14. Жилое двухэтажное здание в Псковской области

На дифференцированный зачёт студентами должны быть представлены следующие документы (в электронном (MS Excel) и распечатанном виде):

1. Локальная смета на строительные (ремонтно- строительные) работы, выполненная ресурсным методом
2. Локальная смета на строительные (ремонтно- строительные) работы, выполненная базисно-индексным методом. локальных смет по единичным расценкам.
3. Объектная смета на строительство зданий.
4. Сводный сметный расчет стоимости строительства.
5. Пояснительная записка к сметной документации.

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 1

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### **Инструкция**

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### **Задание**

**Часть А.** Опишите организацию технической эксплуатации и обслуживания гражданских зданий и сооружений.

**Часть Б.** Опишите роль реконструкции зданий в решении социально-экономических и градостроительных задач.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:  
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.

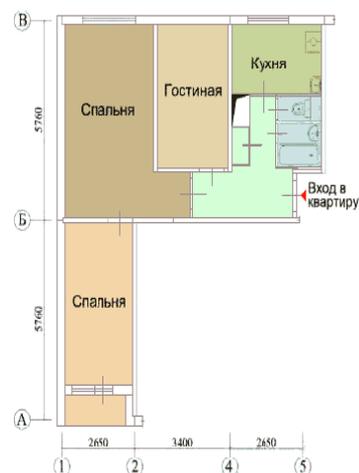
Размер панелей 3,6 x 2,7 x 0,4 м.

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.

**Часть Г.** Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усиление, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №1)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 2

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите параметры, характеризующие техническое состояние здания.

**Часть Б.** Опишите срок службы, физический и моральный износ зданий.

**Часть В.** Выполните расчет:

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 %

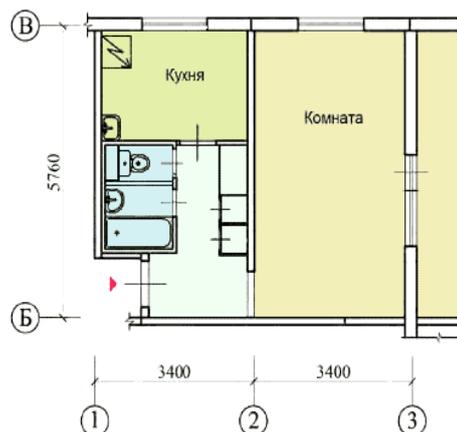
-остальное - 50 %

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 %.

**Часть Г.** 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)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 3

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите капитальность здания.

**Часть Б.** Опишите градостроительные аспекты реконструкции жилой застройки.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

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%

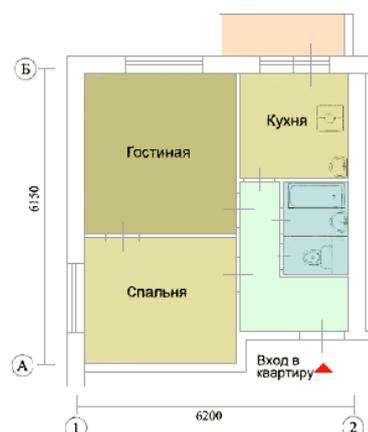
- остальное - 40%

Назначение – жилое (общежитие), II-ой категории капитальности. Возраст здания – 25 лет. В соответствии со сборником № 28

"Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и 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%.

**Часть Г.** 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)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 4

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите систем планово-предупредительных ремонтов, порядок приемки в эксплуатацию новых капитально-отремонтированных и модернизированных зданий.

**Часть Б.** Опишите характеристику жилищного фонда старой постройки. Объемно-планировочные и конструктивные решения домов первых массовых серий.

**Часть В.** Выполните расчет:

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 (общеквартирное), 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 %.

**Часть Г.** 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)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 5

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите водоснабжение зданий.

**Часть Б.** Опишите жизненный цикл зданий. Условия продления жизненного цикла зданий. Основные положения по реконструкции жилых зданий различных периодов постройки.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

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 - 10 %

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 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 %.

**Часть Г.** 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)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 6

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений.

**Часть Б.** Опишите физический и моральный износ зданий. Методы обследования состояния зданий и конструкций.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

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

1 Фундаменты -30%

2а Стены - 15 %

2б Перегородки - 30 %

3 Перекрытия -15 %

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 - 600%

- 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 %.

**Часть Г.** 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)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 7

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите методику оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий.

**Часть Б.** Опишите инструментальные средства контроля технического состояния зданий.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

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 - 20%

5 Полы - 15 %

6а Окна - 30 %

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 %

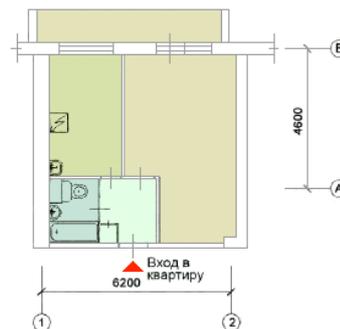
- остальное - 40 %

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 %.

**Часть Г.** Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усиление, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №7)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 8

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите оценку технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов и подвальных помещений.

**Часть Б.** Опишите дефектоскопию конструкций. Дефекты крупнопанельных зданий.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

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 %

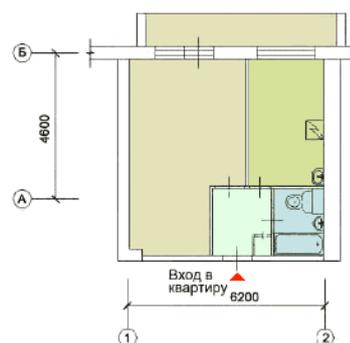
- остальное - 50 %

Назначение – жилое (общежитие), II-ой категории капитальности. Возраст здания – 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 %.

**Часть Г.** Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усиление, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №8)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 9

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите оценку технического состояния и эксплуатационных характеристик конструктивных элементов здания (стен, перегородок).

**Часть Б.** Опишите общие принципы реконструкции жилых зданий. Архитектурно-планировочные приемы при реконструкции жилых зданий ранней постройки.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

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 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 %.

**Часть Г.** Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усиление, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №9)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### **ВАРИАНТ 10**

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### **Инструкция**

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### **Задание**

**Часть А.** Опишите оценку технического состояния и эксплуатационных характеристик состояния полов.

**Часть Б.** Опишите конструктивно-технологические решения при реконструкции жилых зданий старой постройки. Методы реконструкции малоэтажных жилых зданий первых массовых серий.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

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.:*

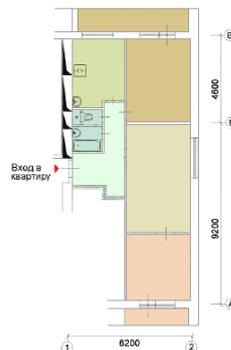
- *лестницы - 30 %*

- *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 %.

**Часть Г.** Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усиление, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №10)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 11

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите технику безопасности при проведении обмеров и подготовительных работ при техническом обследовании зданий.

**Часть Б.** Опишите методы оценки надежности и долговечности реконструируемых зданий.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

1. Определить физический износ здания, если при обследовании крупнопанельного 5-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 - 70 %

8. Инженерное оборудование, в т.ч.:

- центральное отопление -6%

- горячее водоснабжение - 90 %

- холодное водоснабжение - 20%

- канализация и водостоки - 80 %

- газоснабжение - 50 %

- электроснабжение - 20 %

9. Прочие, в т.ч.:

- лестницы - 30 %

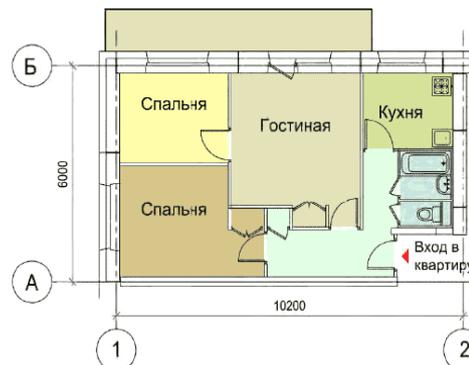
- остальное - 50 %

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 %.

**Часть Г.** Начертите проект реконструкции плана квартиры, включающее в себя мероприятия по перепланировке, переустройству, усиление, частичную разборку или замену конструкций их объемно-планировочного и конструктивного решения. (План №11)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 12

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите техническую эксплуатацию инженерного оборудования зданий и сооружений. Аппараты, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при обследовании зданий.

**Часть Б.** Опишите основные положения технологии и организации реконструкции зданий. Параметры технологических процессов при реконструкции зданий. Подготовительные работы. Механизация строительных процессов.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

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.:

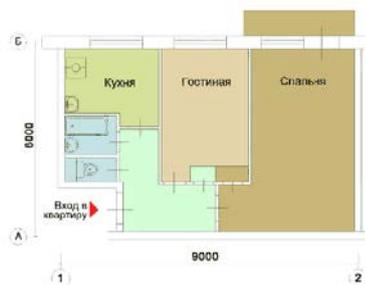
- лестницы - 20 %

- остальное - 40 %

Назначение – жилое (общежитие), II-ой категории капитальности. Возраст здания – 13 лет. В соответствии со сборником № 28 "Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки фондов" удельные веса конструктивных элементов и инженерного оборудования для обследуемого здания следующие:

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

**Часть Г.** 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)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### **ВАРИАНТ 13**

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### **Инструкция**

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### **Задание**

**Часть А.** Опишите особенности сезонной эксплуатации жилых и общественных зданий. Ремонт и замена инженерного оборудования.

**Часть Б.** Опишите технологию укрепления оснований.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

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 %*

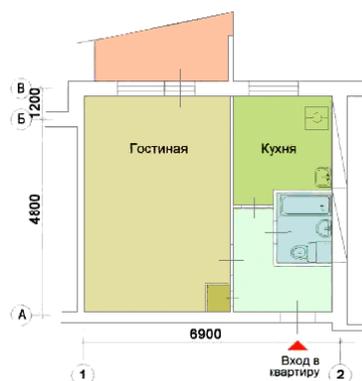
9. *Прочие, в т.ч.:*

- *лестницы - 30 %*
- *остальное - 50 %*

Назначение – жилое (общежитие), II-ой категории капитальности. Возраст здания – 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 %.

**Часть Г.** 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)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 14

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите разрушение материалов конструкций, дефекты зданий и конструкций, их последствия.

**Часть Б.** Опишите технологию восстановления и усиления фундаментов. Усиление фундаментов с устройством монолитных плит.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

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 %

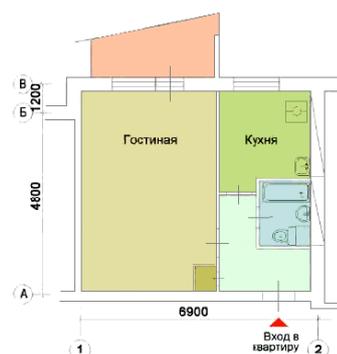
- остальное - 45 %

Назначение – жилое (общеежитие), II-ой категории капитальности. Возраст здания – 12 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 %.

**Часть Г.** 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)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 15

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите виды и назначение методов обследования конструкций зданий и сооружений.

**Часть Б.** Опишите восстановление водонепроницаемости и гидроизоляции элементов зданий.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

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

1 Фундаменты -10%

2а Стены - 30 %

2б Перегородки - 15 %

3 Перекрытия -40 %

4а Крыша - 70 %

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 – 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 %.

**Часть Г.** 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)



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### ВАРИАНТ 16

для проведения экзамена (квалификационного) профессиональному модулю  
**ПМ 04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции  
строительных объектов**

специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

### Инструкция

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться учебно-методической и специальной литературой, имеющейся на специальном столе.
- Время выполнения задания – **часть А - 25 минут, часть Б - 25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.**

### Задание

**Часть А.** Опишите старение и износ материалов конструкций, оценку технического состояния зданий и конструктивных элементов.

**Часть Б.** Опишите технологию усиления кирпичных стен, столбов, простенков. Технология усиления железобетонных колонн, балок и перекрытий.

**Часть В.** Выполните автоматизированный расчет:

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 %

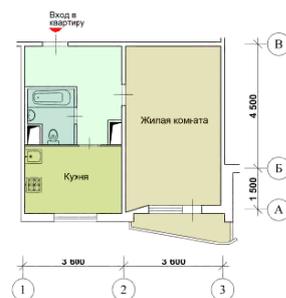
- остальное - 45 %

Назначение – жилое (общежитие), II-ой категории капитальности. Возраст здания – 32 года. 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 %.

**Часть Г.** 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



УСЛОВИЯ

---

Экзамен проводится по подгруппам, части А, Б и выполняются письменно самостоятельно каждым экзаменуемым.

**Количество вариантов задания для экзаменуемого** – часть А-28; часть Б -28, часть В – 28, часть Г – 28.

**Время выполнения задания** - часть А – 25 минут, часть Б -25 минут, часть В – 30 минут, часть Г – 30 минут.

**Оборудование:** ручка, бумага, калькулятор, нормативные формы, ВСН 53-86

**Литература для студента:**

**Основные источники:**

1. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий сооружений и стройплощадок: учебник для студентов учреждений средне профессионального образования / И.А. Николаевская, Л.А. Горлопанова, Н.Ю. Морозова / под ред. И.А. Николаевской. – 6-е изд., стер. – м.: Издательский центр «Академия», 2010. – 224 с.

2. Калинин В.М., Сокова С.Д., Топилин А.Н. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование).

3. ВСН 48-86 (р) Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий для проектирования капитального ремонта.

4. СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения.

5. ВСН 53-86 (р) Правила оценки физического износа жилых зданий.

6. ВСН 57-88 (р) Положения по техническому обследованию жилых зданий.

7. СНиП 2.04.01.85\* Внутренний водопровод и канализация зданий.

8. СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

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

10. ВСН 61-89 (р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых зданий. Нормы проектирования.

11. СНиП 2.07.01.89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

**Дополнительные источники:**

1. Евтушенко М.Г., Гуревич Л.В., Шафран В.Л. Инженерная подготовка территории населенных мест. М.: Стройиздат. 1982.

2. Клиорина Т.И., Осин В.А., Шумилов М.С., Инженерная подготовка городских территорий. М.:Высшая школа. 1984.

3. Кутуков В.Н. Реконструкция зданий. -М.: Высшая школа,1981.

4. Осин В.А., Шумилов М.С. Инженерная подготовка городских территорий. -М.: Высшая школа, 1984.

5. Нотенко С.Н., Ройтман А.Г., Сокова Е.Я. и др. Техническая эксплуатация жилых зданий. - М.: Высшая школа, 2000.
6. Порывай Г.А. Техническая эксплуатация зданий. - М.: Стройиздат. 1990.
7. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. - М. 1998, Госкомитет РФ по жилищной и строительной политике, ГУП Академия коммунального хозяйства им.К.Д. Памфилова.
8. Беляков Ю.И., Снежко А.П. Реконструкция промышленных предприятий. – К.: Выща шк. Головное изд-во, 1988. – 256 с.
9. Катуков Х.Ю. Реконструкция зданий. М.: Стройиздат, 1981.
10. Калинин В.М., Сокова С.Д. Оценка технического состояния зданий: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 268 с. – (среднее профессиональное образование).
11. Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: Учебник для средних профессионально-технических учебных заведений. – М.6 ИНФРА-М, 2005. – 288 с.
12. Синянский И.А. Шелапутина Н.А. Инженерная инфраструктура территорий. Учебное пособие. МКАМС.М.,2001
13. Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий: Учебное пособие для архитектурных и строительных спец. вузов / Серия «Учебники и учебные пособия» - Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 2002. – 256 с.
14. Федоров В.В. Реконструкция и реставрация зданий: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2—3. - 2008 с. – (Серия «среднее профессиональное образование»).

### **Интернет-ресурсы:**

Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.StroyKonsultant.com/>

Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.skonline.ru/>

Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.economsmeta.ru>

Электронный ресурс. Режим доступа <http://www.cad.ru>

## **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

---

### **Выполнение задания:**

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания

### **Оценка –5 (отлично)**

Знание теоретического материала по вопросам 95 - 100%. Задания выполнены без ошибок, в соответствии с требованиями. Ответ дан в логической последовательности, с обоснованием решаемых задач, не требует дополнительных вопросов. Свободно владеет профессиональной терминологией. При этом допускается 1 -2 недочета.

### **Оценка – 4 (хорошо)**

Знание теоретического материала по вопросам 80 - 94%. Правильное решение не менее 80 % заданий. Задания выполнены с несущественными ошибками (2-3), в соответствии с требованиями. Ответ дан в логической последовательности, с обоснованием решаемой задачи. Свободно владеет профессиональной терминологией. При устном ответе допускаются несущественные ошибки.

**Оценка – 3 (удовлетворительно)**

Знание теоретического материала по вопросам 60 - 79%. Работа выполнена с ошибками, имеются отклонения от требований. Правильное решение 60-79 % задания. Устное объяснение содержит существенные ошибки и пропуски.

**Оценка - 2 (неудовлетворительно)**

Знание теоретического материала по вопросам менее 59%. Правильное решение менее 59% задания. Студент не способен самостоятельно исправить ошибки при устном объяснении способов решения

**Подготовленный продукт/осуществленный процесс:**

<b>Освоенные профессиональные компетенции</b>	<b>Показатель оценки результата</b>	<b>Оценка</b>
ПК 4.1 Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление дефектов, возникающее в конструктивных элементах здания;</li> <li>- установка маяков и проведение наблюдений за деформациями;</li> <li>- ведение журналов наблюдений;</li> <li>- работа с геодезическими приборами и механическим инструментом;</li> <li>- составление актов по результатам</li> </ul>	<b>да нет</b>
ПК 4.2 Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение сроков службы элементов здания;</li> <li>- заполнение журналов и составление актов по результатам осмотра;</li> <li>- составление графиков проведения ремонтных работ;</li> <li>- организация работ текущего и капитального ремонта;</li> <li>- выполнение обмерных работ</li> </ul>	<b>да нет</b>

<p>ПК 4.3 Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкции и инженерного оборудования зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение инструментальных методов контроля эксплуатационных качеств конструкций;</li> <li>- определение и устранение причины, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</li> <li>- проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;</li> <li>- ведение технической документации</li> </ul>	<p><b>да</b> <b>нет</b></p>
<p>ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкция зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение методов оценки технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;</li> <li>- применение методов оценки технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</li> <li>- чтение чертежей инженерных сетей и оборудования;</li> <li>- разработка объемно-планировочных решений;</li> <li>- выполнение чертежей усиления элементов конструкций</li> </ul>	<p><b>да</b> <b>нет</b></p>