

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шлеенко Алексей Васильевич  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 05.08.2024 11:24:46  
Уникальный программный ключ:  
5f5bf1acee89a66c219718baf8e79671be8cb993

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой промышленного и  
гражданского строительства

  
А.В. Шлеенко  
(подпись)

«02» июля 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости и  
промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

«Реконструкция зданий, сооружений и застройки»  
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство»  
(код и наименование ОПОП ВО)

# 1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

### 1. Реконструкция зданий. Общие вопросы.

1. Реконструкция производственных зданий и сооружений.
2. Особенности капитального ремонта и реконструкции зданий.
3. Виды реконструкций производственных зданий.
4. Реконструкция, связанная с изменением объёмно-планировочных параметров здания.
5. Реконструкция с увеличением этажности здания.
6. Реконструкция с увеличением общих размером и конфигурации производственного здания.
7. Задачи реконструкции производственных зданий и сооружений.
8. Службы промышленного предприятия по строительству, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений.
9. Исторический обзор развития реконструкции зданий и сооружений.
10. Анализ реконструкций зданий путём внедрения новых технологий.
11. Восстановление и улучшение исторического облика городов.
12. Организационно-технологические принципы реконструкции зданий и сооружений в условиях городской застройки.
13. Современные научные и практические подходы в области архитектурно-градостроительной реконструкции жилых и общественных зданий и сооружений.
14. Способ возведения, восстановления или реконструкции зданий, сооружений и способ изготовления строительных изделий и конструкций из композиционных материалов, преимущественно бетонов, для возведения, восстановления или реконструкции зданий, сооружений.
15. Ремонт, реконструкция и утепление старых и новых зданий и сооружений.
16. Инновационные материалы в реконструкции зданий и сооружений.
17. Особенности реконструкции исторических зданий и сооружений.
18. Методика проведения реконструкции зданий и сооружений.
19. Реконструкция зданий и сооружений методом передвижной конструкции.
20. Надёжность железобетонных плит покрытий при реконструкции зданий и сооружений.
21. Анализ энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий при реконструкции зданий и сооружений.
22. Актуальность усиления фундаментов при реконструкции зданий и сооружений.
23. Понятие "реконструкция" и основные проблемы, возникающие при реконструкции зданий и сооружений.
24. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт.
25. Экономика реконструкции зданий и сооружений.
26. Средства механизации строительства, реконструкции и реставрации зданий, сооружений.
27. Перемещение зданий и сооружений, как способ реконструкции генерального плана крупных городов.

28. Реконструкция и совершенствование несущих элементов зданий и сооружений транспорта.
29. Способ усиления основания ленточного фундамента при реконструкции зданий и сооружений.
30. Совершенствование технологии и оборудования для погружения свай методом вдавливания при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.

*Физический и моральный износ зданий и сооружений.*

1. Сроки эксплуатации причалов с учетом их физического и морального износа.
2. Физический износ. Общие сведения.
3. Этапы физического износа.
4. Определение величины физического износа.
5. Моральный износ.
6. Влияние научно-технического прогресса на физический и моральный износ промышленных и гражданских зданий и сооружений.
7. Вопрос определения физического износа здания.
8. Вопрос определения морального износа здания.
9. Оценка физического и морального износа зданий и сооружений.
10. Оценка физического и морального износа реконструируемых жилых зданий.
11. Проблема оценки физического и морального износа основных фондов.
12. Подходы к оценке морального и физического износа инженерных систем при проведении комплексного обследования зданий и сооружений.
13. Физический и моральный износ жилых зданий.
14. Классификация нагрузок по времени действия.
15. методы их определения физического и морального износа жилых зданий.
16. Основные направления снижения несоответствия сроков физического и морального износа жилья.
17. Физический и моральный износ строительных материалов и конструкций.
18. Обоснование целесообразности проведения капитального ремонта с точки зрения эффективной эксплуатации, физического и морального износов.
19. Реконструкция и восстановление основных фондов жилищной сферы: основные проблемы и возможные перспективы.
20. Разработка методических основ выбора способа реконструкции городской застройки.
21. Методологический подход к выбору вариантов технологических решений при производстве ремонта объектов массовой жилой застройки.
22. Методы диагностики технического состояния конструкций зданий и сооружений.
23. Эффективность реновации в строительной отрасли российской федерации.
24. Реконструкция и модернизации зданий, введенных в эксплуатацию во второй половине XX века: цели и задачи.

25. Подходы к реконструкции и модернизации жилого фонда на примере опыта зарубежных стран.
26. Реконструкция мостов, основные этапы и контроль качества.
27. Концепция обновления основных производственных фондов.
28. Реконструкция общественных зданий.
29. Комплексное обследование зданий и сооружений.
30. Современные проблемы жилищно-коммунального хозяйства и пути их решения.

*Оценка технического состояния и проектирование усиливаемых и заменяемых конструктивных элементов при реконструкции.*

1. Общие сведения о техническом обследовании строительных конструкций здания.
2. Ведомости и карты дефектов и повреждений.
3. Общие сведения об испытаниях прочности строительных материалов и конструкций.
4. Оценка категорий технического состояния строительных конструкций.
5. Оценка несущей способности строительных конструкций.
6. Проверка необходимости усиления конструкций.
7. Анализ критериев оценки технического состояния зданий и сооружений.
8. Оценка технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений визуальными и инструментальными методами.
9. Оценка напряженно-деформированного состояния несущих конструкций зданий и сооружений в ходе мониторинга их технического состояния.
10. Предмет оценки технического состояния зданий и сооружений.
11. Цель оценки технического состояния зданий и сооружений.
12. Концепция методики оперативной оценки технического состояния зданий и сооружений в условиях чрезвычайной ситуации.
13. Построение решения для оценки технического состояния конструктивных систем зданий и сооружений с использованием вероятностных методов распознавания.
14. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений.
15. Экспертиза технического состояния и оценка остаточного ресурса конструкций зданий и сооружений.
16. Анализ существующей нормативно-технической базы для оценки технического состояния зданий и сооружений.
17. Система автоматизации процесса обработки данных мониторинга и оценки технического состояния зданий и сооружений.
18. Оценка технического состояния здания и сооружений на основе инструментария теории нечетких множеств.
19. Оценка технического состояния и определения срока безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

20. Применение методов контроля динамических параметров при оценке технического состояния уникальных зданий и сооружений.
21. Разработка автоматизированной системы оценки технического состояния и расчета остаточного ресурса зданий и сооружений.
22. Зарубежный опыт нормирования в области оценки технического состояния существующих железобетонных конструкций зданий и сооружений.
23. Оценка технического состояния инженерных систем зданий и сооружений.
24. Экономика обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений.
25. Оценка остаточных сроков службы несущих железобетонных конструкций - основа мониторинга технического состояния зданий и инженерных сооружений.
26. Территориальные строительные нормы по обследованию и оценке технического состояния зданий и сооружений.
27. Разработка комплексной экспресс-методики оценки категории технического состояния конструкций зданий и сооружений объектов незавершенного строительства.
28. Проблематика создания экспертных систем для оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.
29. Комплексная оценка состояния железобетонных несущих конструкций зданий и сооружений при проведении судебной строительно-технической экспертизы.
30. Применение метода динамических испытаний для оценки категории технического состояния и сейсмостойкости зданий и сооружений при слабых и сильных импульсных воздействиях.

*Усиление и замена несущих конструкций при реконструкции здания.*

1. Усиление и восстановление достаточной несущей способности строительных конструкций.
2. Усиление и восстановление достаточной несущей способности строительных конструкций. Общие сведения.
3. Усиление и восстановление достаточной несущей способности строительных конструкций. Основания и фундаменты.
4. Повышение несущей способности плитных монолитных железобетонных фундаментов.
5. Усиление и восстановление достаточной несущей способности строительных конструкций. Стены.
6. Усиление и восстановление достаточной несущей способности строительных конструкций. Колонны.
7. Усиление и восстановление достаточной несущей способности строительных конструкций. Покрытия.
8. Усиление и восстановление достаточной несущей способности строительных конструкций. Подкрановые балки.
9. Особенности реконструкции многоэтажных зданий.

10. Способ замены каменного столба здания.
11. Временное усиление конструкций при реконструкции зданий.
12. Предельная ширина раскрытия трещин из условия сохранности арматуры и ограничения проницаемости железобетонных конструкций.
13. Устройство для замены сжатого элемента каменной конструкции здания.
14. Оптимизация методики технической оценки объектов реконструкции.
15. Выбор рациональных технологических решений при капитальном ремонте и реконструкции зданий.
16. Основные параметры ресурсосбережения при реконструкции зданий.
17. Строительные работы при реконструкции предприятий.
18. Техническая эксплуатация, реконструируемых зданий.
19. Усиление и замена несущих конструкций при реконструкции производственных зданий.
20. Вариантное проектирование при реконструкции жилых зданий.
21. Техническая диагностика строительных конструкций зданий.
22. Изменение технического состояния строительных конструкций на технико-экономические этапы реконструкции.
23. Проблематика системного управления энергосбережением в жилищном фонде.
24. Конструктивные проблемы, возникающие при переоборудовании промышленных зданий в торговые центры.
25. Особенности реконструкции неиспользуемых промышленных зданий под общественное пространство.
26. Особенности реконструкции отечественных промышленных зданий прошлого века.
27. Расчет степени пригодности стропильных ферм покрытия реконструируемого промышленного здания при различных схемах снеговых нагрузок.
28. Исторический обзор развития усиления и замены несущих конструкций при реконструкции здания.
29. Анализ реконструкции жилых зданий с учетом их жизненного цикла.
30. Принцип реконструкции исторической среды городской застройки для туристической деятельности.

**Критерии оценивания** (нижеследующие критерии оценки являются примерными и могут корректироваться):

**6 баллов** (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**4 балла** (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**2 балла** (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряет при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

**0 баллов** (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **2.1. БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ**

#### **1 Вопросы в закрытой форме**

##### **1.1 Модернизация это-**

А. Приведение зданий в соответствие современным требованиям проживания и эксплуатации.

Б. Приведение зданий в соответствие не современным требованиям проживания и эксплуатации.

В. Сокращение энергопотребления в зданиях вследствие утепления ограждающих конструкций.

##### **1.2 Как принимается переустройство здания...**

А. Как обобщающее понятие, обозначающее комплекс работ, проводимых для улучшения эксплуатационных качеств объектов.

Б. Как правило улучшение планировочной структуры.

В. Приведение здание в соответствие современным требованиям проживания и эксплуатации.

##### **1.3 Что предлагает реконструкция...**

А. Постройку нового здания.

Б. Переустройство здания с изменением строительного объема, назначение, внешнего вида

В. Улучшение планировочной структуры города

##### **1.4 Основная цель переустройства здания и сооружения...**

- А. Постройка элегантного здания
- Б. Сделать капитальный ремонт
- В. Приведение их в соответствие с требованиями пользователей методами архитектурно-планировочного преобразования.

**1.5 С какой целью проводятся аварийно-восстановительные работы**

- А. С целью устранения повреждения здания, возникшие в результате стихийных бедствий.
- Б. С целью устранения трещин
- В. С целью устранения и изменения здания в целом

**1.6 На сколько групп делится текущий ремонт**

- А. 4
- Б. 2
- В. 5

**1.7 В чём заключается суть капитального ремонта**

- А. Именно в необходимой замене или восстановлении основных конструкций здания
- Б. Именно устранение и изменение здания в целом
- В. Получение дополнительной жилой площади за счёт уплотнения существующей застройки.

**1.8 Полная стоимость реконструкции здания составляет**

- А. Не более 75-85%
- Б. Не менее 75-85%
- В. Не менее 75-90%

**1.9 Срок службы это**

календарная продолжительность функционирования конструктивных элементов здания

Занимаемая площадь всей постройки

состав здания конструктивных элементов из материалов

**1.10 Работы по восстановлению и усилению фундаментов, как правило начинают с**

- А. С цоколя
- Б. С нуля
- В. Со вскрытия участками тела фундамента

**1.11 Сколько включает в себя работ по переустройству перегородок.**

- А. 3
- Б. 4
- В. 6

**1.12 Для повышения устойчивости стен устраивают**

- А. Систему накладок из швеллерного профиля и тяжёлой круглого, полосового или квадратного сечения.
- Б. Систему упрочнения стен.
- В. Систему погружения свай.

**1.13 Конструкцию гидроизоляции в подвальных помещениях назначают**

- А. В зависимости от погружения свай.

Б. В зависимости от уровня грунтовых вод.

В. В зависимости от толщины стен.

**1.14 Флигель это**

А. Жилая постройка во дворе большого здания, на территории усадьбы.

Б. Система накладок из швеллерного профиля и тяжелой круглого, полосового или квадратного сечения.

В. Конструкцию гидроизоляции в подвальных помещениях.

**1.15 Детальное обследование здания проводится в**

А. 2 этапа

Б. 4 этапа

В. 6 этапов

**1.16 Признаки износа определяются в основном путем осмотра**

А. Метода сложения величин сложения величин конструкций.

Б. Метода вычитания величин конструкции.

В. Визуального.

**1.17 Физический износ определяется методом**

А. Сложения величин физического износа отдельных конструктивных элементов.

Б. Визуального осмотра.

В. Постановки чертежей.

**1.18 Основной элемент жилого фонда – это**

А. Вся недвижимость, кроме земли.

Б. Здание, используемое для проживания.

В. Жилая постройка во дворе большого здания

**1.19 Аэрация – это**

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

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

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

**1.20 техническое обследование – это**

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

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

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

**1.21 Эксплуатационные показатели здания – это**

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

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

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

### **Вопрос 22 реставрация – это**

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

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

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

### **1.23 Физический износ здания – это**

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

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

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

### **1.24 Перепланировка – это**

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

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

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

### **1.25 Ремонт здания – это**

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

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

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

### **1.26 ветхость – это**

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

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

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

### **1.27 Переустройство здания – это**

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

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

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

### **1.28 Комфортность – это**

А. Характеристика прочности, долговечности, важности, основательности.

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

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

### **1.29 Реконструкция здания – это**

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

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

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

### **1.30 Долговечность – это**

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

Б. Характеристика прочности, долговечности, важности, основательности.

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

## **2 Вопросы в открытой форме**

2.1. Какой комплекс работ проводят при реконструкции зданий, сооружений и застройки?

2.2. Чем отличается реконструкция от реставрации?

2.3. Какие цели необходимо достигнуть при реконструкции?

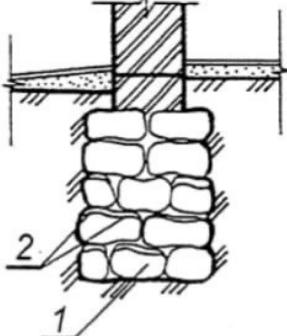
- 2.4. Как развивается технология реконструкции зданий, сооружений и застройки?
- 2.5. Чем необходимо руководствоваться при проведении реконструкции?
- 2.6. Изменение основных ТЭП относится к определению.
- 2.7. Что такое техническое обслуживание здания?
- 2.8. Что такое физический износ здания?
- 2.9. Что такое моральный износ здания?
- 2.10. Чем отличается физический износ здания от морального?
- 2.11. Какие основные виды мероприятий реконструкции зданий, сооружений и застройки?
- 2.12. Что регулирует градостроительный кодекс Российской Федерации (законодательство о градостроительной деятельности) от 29.11.2004 г. № 190-ФЗ?
- 2.13. Что регулирует федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»?
- 2.14. Какая минимальная продолжительность эффективной эксплуатации железобетонных сборных и монолитных перекрытий?
- 2.15. Разрешается ли пользоваться ВСН при проектировании ремонта общественных зданий?
- 2.16. Что содержат археологические обмеры?
- 2.17. Что содержат обмеры архитектурные?
- 2.18. Что содержат обмеры инвентаризационные?
- 2.19. Что содержат обмеры регистрационные?
- 2.20. Что содержит техническое заключение на здание?
- 2.21. Рассмотрите виды зданий с точки зрения их возможной реконструкции.
- 2.22. От чего зависит уровень (класс) комфортности жилья?
- 2.23. Рассмотрите последовательность шагов по разработке планировочных решений реконструируемого жилого здания?
- 2.24. Проанализируйте особенности зданий различных периодов постройки.
- 2.25. Назовите три группы здания с позиций их возможной перепланировки.
- 2.26. Требования к реконструированному «элитному» и социальному жилью?
- 2.27. Назовите особенности общественных зданий, являющихся объектами реконструкции
- 2.28. Рассмотрите три подхода к реконструкции общественных зданий

2.29. За счет чего происходит энергосберегающий эффект утепления стены при данном методе?

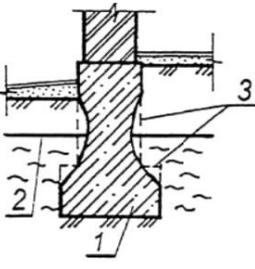
2.30. Какие работы должны предшествовать утеплению наружной стены при её увлажнении?

### 3 Вопросы на установление соответствия

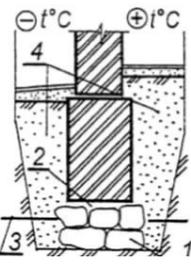
#### 3.1. Установите соответствие расслоения бутовой кладки:

<p><b>Расслоение бутовой кладки</b></p> 	<p>А. Место расслоения бутовой кладки</p>
	<p>Б. Бутовая кладка</p>

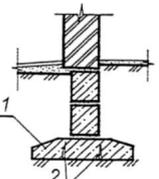
#### 3.2. Установите соответствие разрушения боковых поверхностей фундамента:

<p><b>Разрушение боковых поверхностей фундамента</b></p> 	<p>А. Место разрушения фундамента</p>
	<p>Б. Положение уровня подземных вод</p>
	<p>В. Существующий бетонный фундамент</p>

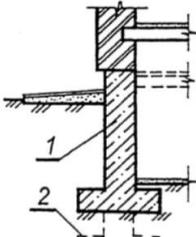
#### 3.3. Установите соответствие:

<p><b>Разрыв фундамента по высоте</b></p> 	<p>А. Опорная часть фундамента</p>
	<p>Б. Засыпка пазух фундамента</p>
	<p>В. Место разрыва фундамента</p>
	<p>Г. Отметка глубины сезонного промерзания</p>

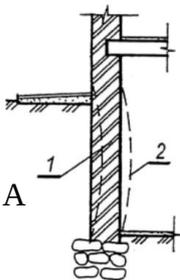
#### 3.4. Установите соответствие:

<p><b>Трещины в плитной части фундамента</b></p> 	<p>А. Трещины в плитной части фундамента</p>
	<p>Б. Железобетонная опорная плита ленточного фундамента</p>

### 3.5 Установите соответствие:

<p>Недопустимые деформации основания фундамента</p> 	А. Положение фундамента до деформации
	Б. Положение фундамента после деформации

### 3.6 Установите соответствие:

<p>Деформация фундаментной стены здания</p> 	А. Положение фундамента после деформации
	Б. Положение фундамента до деформации

### 3.7 Установите соответствие:

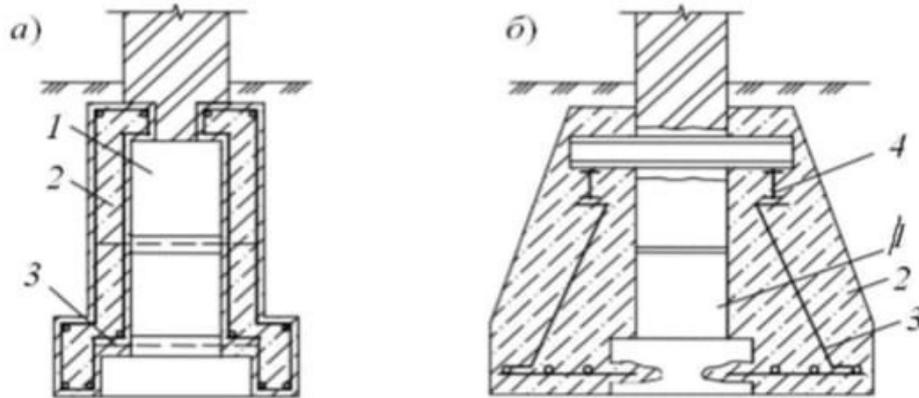
1. Недопустимые деформации основания фундамента	А. Отсутствие перевязки каменной кладки. Потеря прочности раствора кладки (длительная эксплуатация, систематическое замачивание, воздействие агрессивной среды и др.). Перегрузка фундамента (надстройка здания, замена несущих конструкций и др.).
2. Разрыв фундамента по высоте	Б. Воздействие агрессивной среды на фундамент (утечка в основание производственных химических растворов, поднятие УПВ и др.). Отсутствие защитных гидроизоляционных покрытий у фундамента.
3. Трещины в плитной части фундамента	В. Морозное пучение при неправильном устройстве фундамента (использование для засыпки пазух смерзающегося грунта, подтопление при поднятии УПВ, замачивание и др.).
4. Деформация фундаментной стены здания	Г. Недостаточная опорная площадь подошвы фундамента. Аварийное замачивание грунтов основания.

	Дополнительное нагружение надфундаментных конструкций. Наличие в основании сильносжимаемых грунтов.
5. Расслоение бутовой кладки	Д. Перегрузка фундамента (надстройка здания, замена несущих строительных конструкций или технологического оборудования и др.). Недостаточная площадь сечения рабочей арматуры.
6. Разрушение боковых поверхностей фундамента	Е. Потеря прочности кирпичной кладки фундаментной стены. Дополнительная загрузка поверхности основания в непосредственной близости от здания. Морозное пучение грунта при неправильной эксплуатации подвального помещения здания

### 3.8 Установите соответствие трещин в каменных стенах при:

1. Просадке части здания
2. Разломе здания
3. Осадке средней части здания
4. Осадке крайних частей здания

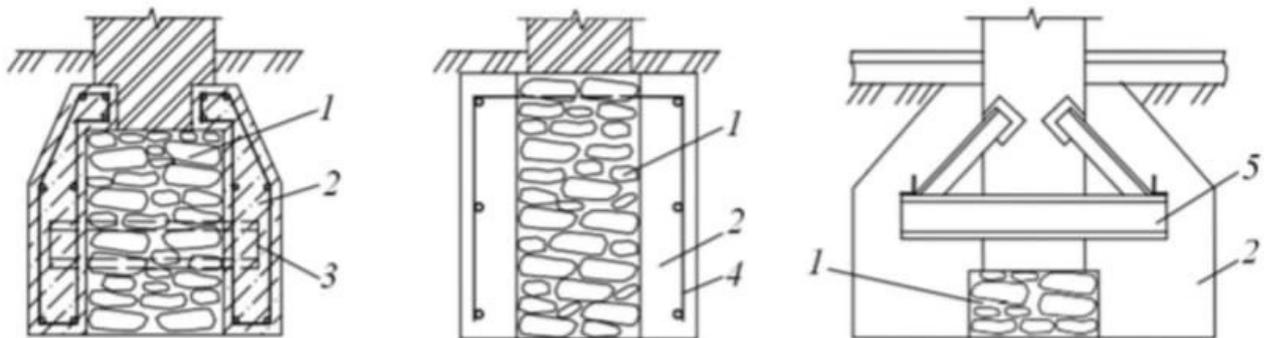
### 3.9 Установите соответствие вариантов усиления сборных ленточных фундаментов с помощью:



А. Металлического каркаса и монолитной обоймы

Б. Горизонтальных штраб и монолитной обоймы

### 3.10 Установите соответствие вариантов усиления бутовых фундаментов обоймами:



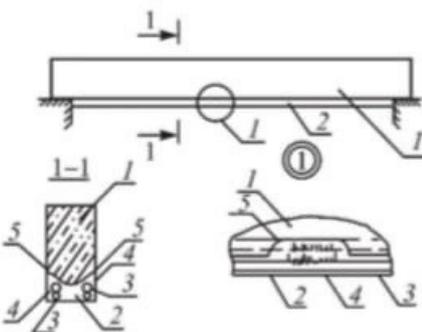
А. Жёстким металлическим каркасом

Б. С креплением их балками и штрабами

В. Арматурными элементами

### 3.11 Установите соответствие наращивания балок снизу при незначительном увеличении их несущей способности:

Наращивание балок снизу при незначительном увеличении их несущей способности



А. Железобетонное наращивание

Б. Оголенная арматура балки

В. Усиливаемая балка

Г. Арматурные коротыши

Д. Продольная арматура усиления

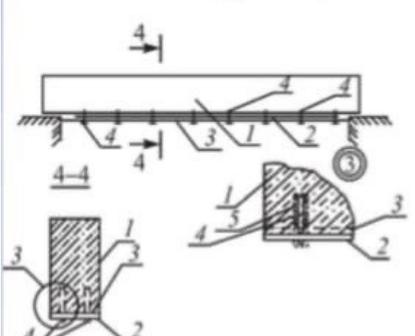
**3.12 Установите соответствие наращивания балок снизу при значительном увеличении их несущей способности:**

<p>Наращивание балок снизу при значительном увеличении их несущей способности</p>	<p>А. Оголенная арматура балки</p> <p>Б. Арматурные коротыши</p> <p>В. Продольная арматура усиления</p> <p>Г. Железобетонное наращивание</p> <p>Д. Усиливаемая балка</p>
---	--

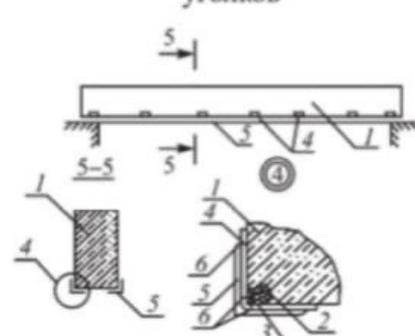
**3.13 Установите соответствие устройства железобетонной обоймы:**

<p>Устройство железобетонной обоймы</p>	<p>А. Железобетонные плиты</p> <p>Б. Арматура обоймы</p> <p>В. Поверхность балки, подготовленная к армированию</p> <p>Г. Железобетонная обойма</p> <p>Д. Усиливаемая балка</p> <p>Е. Отверстия, пробитые в полках плит для укладки бетона</p>
---	---

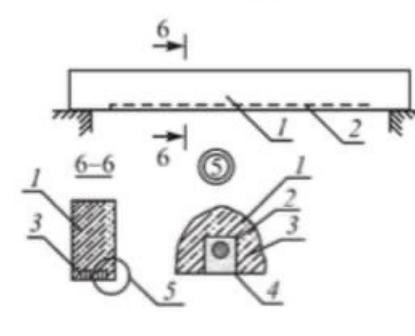
**3.14 Установите соответствие установки внешней листовой арматуры на полимеррастворе:**

<p>Установка внешней листовой арматуры на полимеррастворе</p> 	А. Стальные анкерные связи
	Б. Адгезионная обмазка из защитно-конструкционного полимер-раствора по подготовительной поверхности
	В. Гнёзда, высверленные в балке
	Г. Усиливаемая балка
	Д. Стальной лист

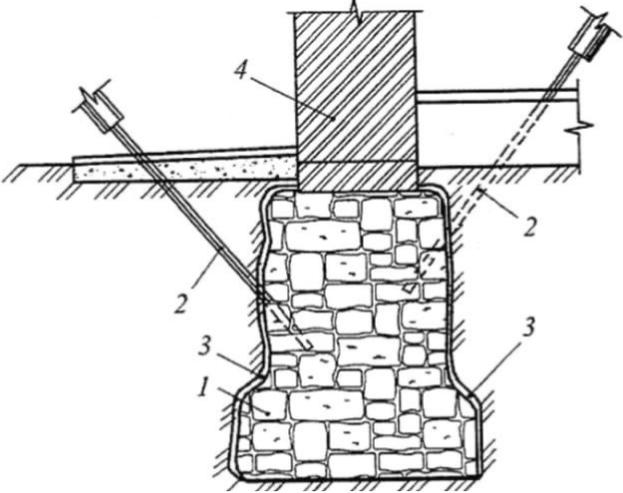
### 3.15 Установите соответствие установки металлических уголков:

<p>Установка металлических уголков</p> 	А. Арматурные коротыши
	Б. Сварка
	В. Существующая арматура балки
	Г. Металлические пластины
	Д. Усиливаемая балка
	Е. Прокатный уголок

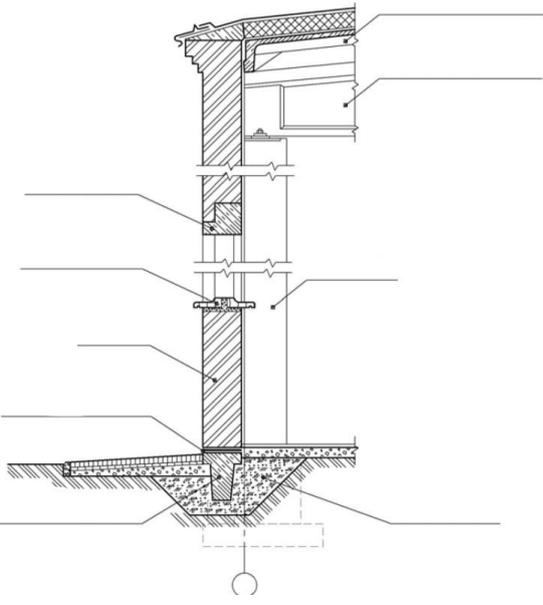
### 3.16 Установите соответствие установки дополнительной арматуры на полимеррастворе:

<p>Установка дополнительной арматуры на полимеррастворе</p> 	А. защитно-конструкционного полимер-раствор
	Б. Усиливаемая балка
	В. Дополнительная арматура
	Г. Пазы в бетоне, прорезанные фрезой

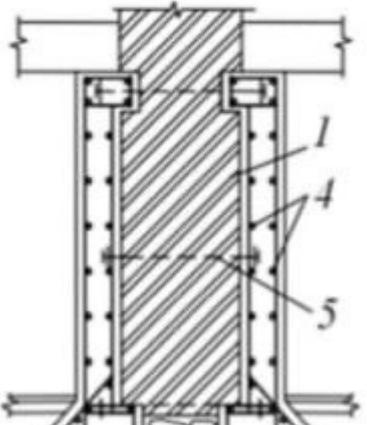
### 3.17 Установите соответствие закрепления цементной кладки фундамента цементацией:

	А. Кирпичная стена
	Б. Ињекторы для нагрева жидкого цементного раствора
	В. Усиливаемый фундамент
	Г. Наплывы раствора

### 3.18 Установите соответствие:

	1. Колонна
	2. Фундаментная балка
	3. Перемычка
	4. Гидроизоляция
	5. Подсыпка под балку
	6. Плита покрытия
	7. Стена
	8. Гидроизоляция
	9. Подоконные доски

### 3.19 Установите соответствие (присутствуют лишние варианты):

	А. Стена подвала и фундамента
	Б. Столб
	В. Обойма

	Г. Арматурные стержни
	Д. Арматурные тяжи
	Е. Хомуты

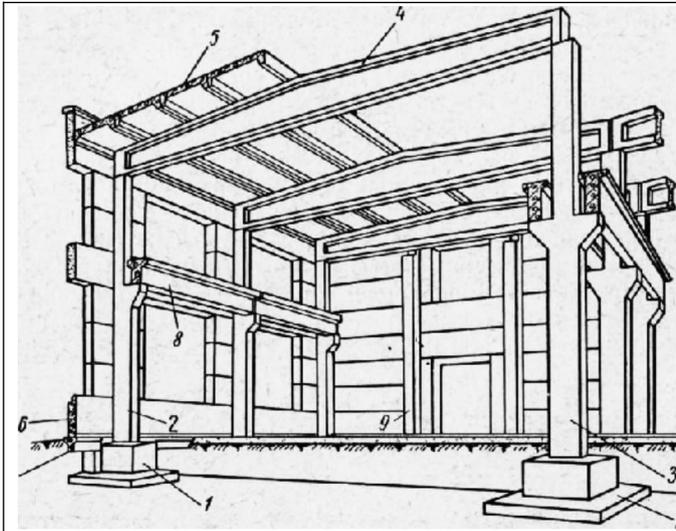
**3.20 Установите соответствие (присутствуют лишние варианты):**

	А. Стена подвала и фундамента	
	Б. Столб	
	В. Обойма	
	Г. Арматурные стержни	
	Д. Арматурные тяжи	
	Е. Хомуты	

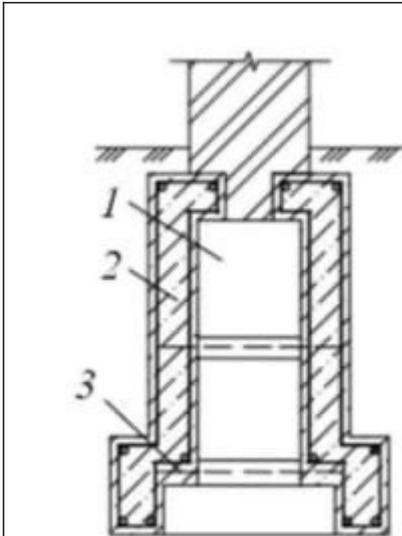
**3.21 Установите соответствие условных обозначений арматурных изделий (присутствуют лишние варианты):**

	А. Стена подвала и фундамента
	Б. Столб
	В. Обойма
	Г. Арматурные стержни
	Д. Арматурные тяжи

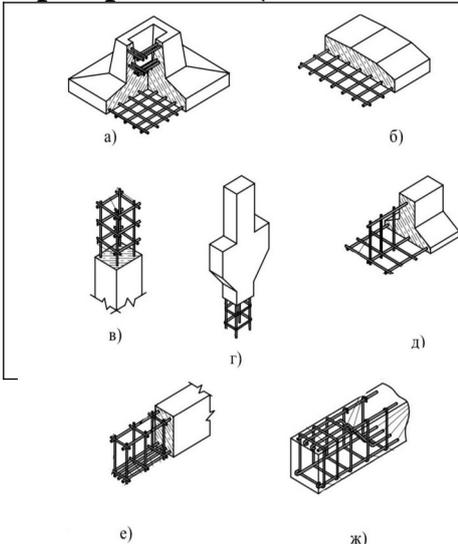
Е. Хомуты

**3.22 Установите соответствие:**

- А. Двускатная балка
- Б. Фундаментная балка
- В. Колонна среднего ряда
- Г. Подкрановая балка
- Д. Фундамент
- Е. Стеновая панель
- Ж. Фахверковая колонна
- З. Колонна крайне ряда
- И. Ребристые плиты

**3.23 Установите соответствие (присутствует лишний вариант):**

- А. Арматурные стержни
- Б. Анкер
- В. Обойма
- Г. Фундамент

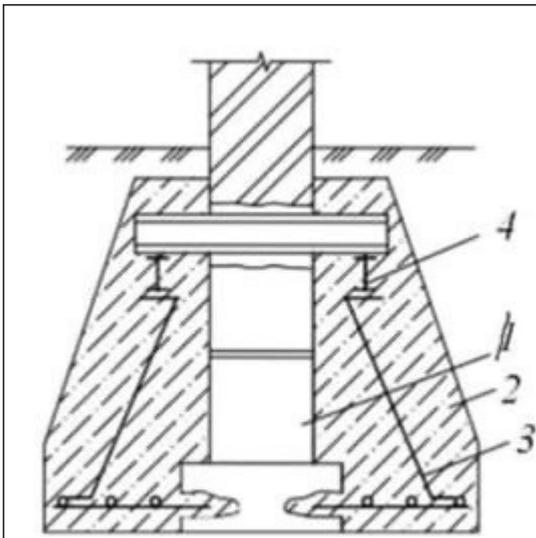
**3.24 Установите соответствие типовых железобетонных изделий и их армирование (возможно несколько вариантов ответов):**

1. Колонны

2. Балки

## 3. Фундаменты

## 3.25 Установите соответствие:



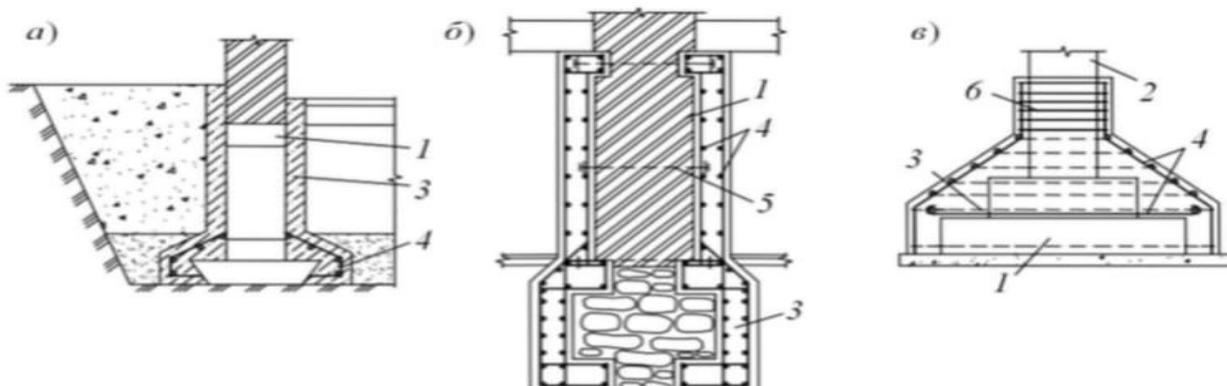
А. Арматурные стержни

Б. Анкер

В. Обойма

Г. Фундамент

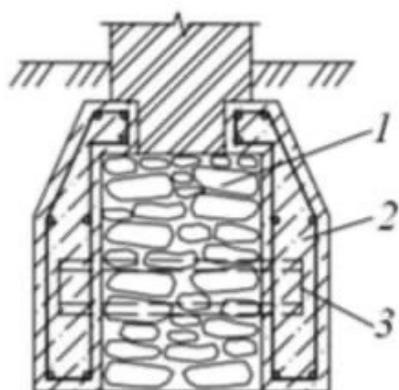
## 3.26 Установите соответствие варианты усиления обоймами стен и подвала (возможно несколько вариантов):



1. Стена

2. Подвал

**3.27 Установите соответствие (присутствуют лишние варианты):**



А. Металлический каркас

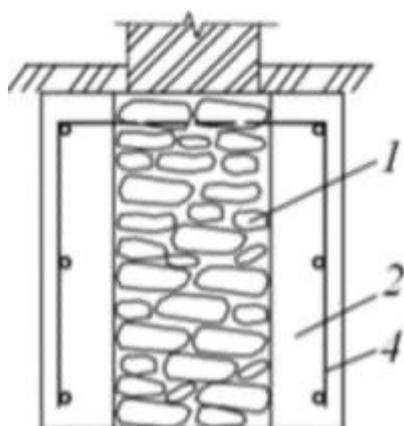
Б. Обойма усиления

В. Металлическая балка

Г. Существующий фундамент

Д. Арматурные стержни

**3.28 Установите соответствие:**



А. Металлический каркас

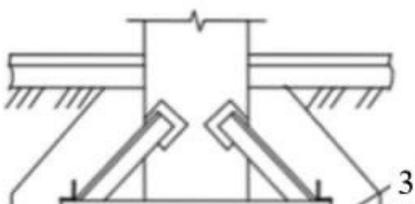
Б. Обойма усиления

В. Металлическая балка

Г. Существующий фундамент

Д. Арматурные стержни

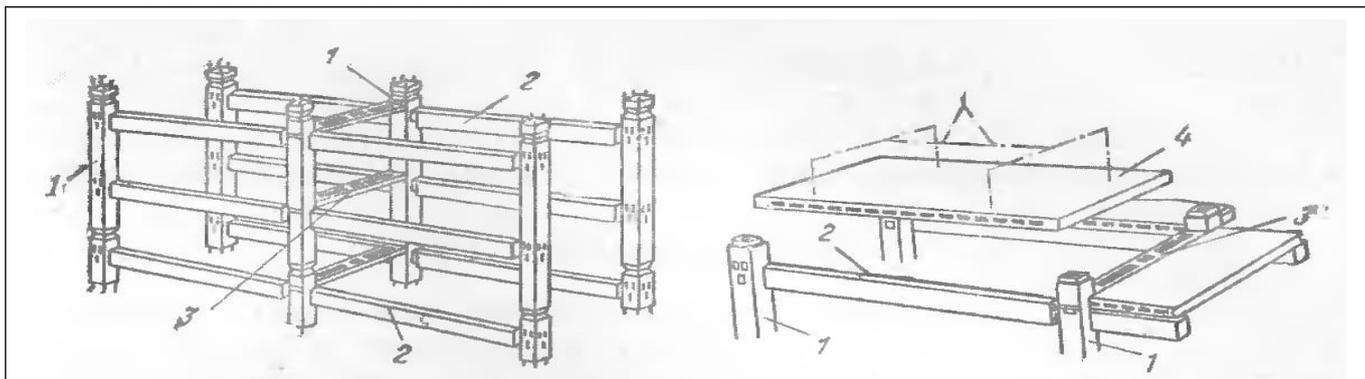
**3.29 Установите соответствие (присутствуют лишние слова):**



А. Металлический каркас

	Б. Обойма усиления
	В. Металлическая балка
	Г. Существующий фундамент
	Д. Арматурные стержни

### 3.30 Установите соответствие:



1. Ригель
2. Плита перекрытия
3. Колонна
4. Распорка

## 4 Вопросы на установление последовательности

### 4.1 Правильная последовательность понятия реконструкция:

- 1 частичного или полного изменения функционального назначения
- 2 реконструкция зданий и сооружений
- 3 установки нового эффективного оборудования
- 4 улучшения застройки территорий
- 5 это их переустройство с целью
- 6 с современными возросшими нормативными требованиями
- 7 приведения в соответствие

### 4.2 Установите правильную последовательность:

1. а также
2. при поэтажном
3. расположении квартир
5. увеличить дополнительную площадь
6. целесообразно использовать мансарды

7. более 70°
8. это позволяет создать
9. так как
10. ломаного очертания с углом
11. наклона стен первого
12. идентичную планировку двух уровней
13. и второго уровней

#### **4.3 Установите правильную последовательность:**

- 1 Второй мировой войны
- 2 в основном
- 3 пострадавших от
- 4 а разрушенные исторические
- 5 общественные здания
- 6 в послевоенных исторических центрах
- 7 восстанавливались
- 8 в городах России
- 9 постепенно заменялись
- 10 типовой застройкой
- 11 малоэтажные здания

#### **4.4 Правильная последовательность определения модернизации инженерных и транспортных коммуникаций, зданий и сооружений:**

1. с приравнением показателей к современным требованиям в уже имеющихся размерах
2. комплекс работ
3. для улучшения качества зданий, их элементов, коммуникаций

#### **4.5 Правильный порядок понятия полная (комплексная) реконструкция:**

1. увеличивает жилую и полезную площадь
2. комплексная реконструкция, которая повышает капитальность здания
3. а также улучшает благоустройство не только сооружения, но и территорий

#### **4.6 Правильный порядок этап и задач при реконструкции:**

1. проект реконструкции (смены, архитектурно-строительная часть, технологическая часть)
2. Предпроектная стадия (состоит из тех же действий, что и новое строительство ЗиС)
3. Пуско-наладочные работы (проводятся после проведения всех строительно-монтажных и других работ)
4. Организация работ по обследованию объектов и оснований реконструкции. (перед началом любых работ по новому строительству проводятся инженерные изыскания)
5. Реализация проекта (сюда входят строительные работы, а также устройство технологического оборудования)

#### **4.7 Начальным этапом проектирования реконструкции является:**

1. обследование строительных конструкций
2. и определяется необходимость работ по усилению
3. и инженерных систем объекта
4. где в ходе обследований устанавливается запас несущей способности конструкции, её устойчивости

#### **4.8 Разрешение на ввод в строй это:**

1. оно выдается на основании
2. заключительный этап любого строительства
3. капитального строительства
4. выдается на основании акта приемки объекта

#### **4.9 Комплексные мероприятия по капитальному ремонту или реконструкции зданий**

1. обнаружения существенных повреждений
2. конструктивных элементов объекта
3. необходимы в случае

#### **4.10 Правильный порядок этап и задач при реконструкции:**

1. проект реконструкции(смены, архитектурно-строительная часть, технологическая часть)
2. предпроектная стадия (состоит из тех же действий, что и новое строительство ЗиС)
3. пуско-наладочные работы (проводятся после проведения всех строительно-монтажных и других работ)
4. организация работ по обследованию объектов и оснований реконструкции. (перед началом любых работ по новому строительству проводятся инженерные изыскания)
5. реализация проекта (сюда входят строительные работы, а также устройство технологического оборудования)

#### ***Шкала оценивания результатов тестирования:***

в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016). Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи. Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными

обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической следующим образом:

*Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал*

Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
100-50	зачтено
49 и менее	не зачтено

## 2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

*Компетентностно-ориентированная задача № 1*

*Оценка технического состояния строительных конструкций по внешним признакам дефектов и повреждений*

Цель работы: определить относительную надежность, поврежденность, стоимость ремонта и возможные дефекты (не менее 4 наименований), характерные для конструкций одноэтажного производственного здания, согласно присвоенным категориям технического состояния. На основании установленных обследовании дефектов и повреждений дать рекомендации по дальнейшей эксплуатации конструкций здания.

Вариант №	Категория технического состояния конструкций							
	Колонны		Наружные стены			Стропильные конструкции		
	Железобетонные фермы	Металлические	Кирпичные	Кирпичные с пилястрами	Навесные железобетонные	Железобетонные преднапряженные	Металлические	Деревянные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3		4			4		
2		4		4			3	
3	2				4	4		
4		4	3					4
5	3			4		4		
6		2	4				3	
7	4			3		4		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8		3	4					4
9	4				3	4		
10		4	3				4	
11	3			4		4		
12		4			3			4
13	2		4					
14		2		4			4	
15	3				4	4		
16		3		4				4
17	4		2					

18		4			3			
19	4		3			4		
20		4		4				3
21	3			4				
22		2	4				4	
23	2			4		4		
24		3			4			4
25	3			4				
26		4	2					
27	4				3		4	
28		3	4					4
29	4			4				
30		3			4		4	

Категория состояния	Описание технического состояния	Относительная надежность	Поврежденность	Стоимость ремонта С, %
1	Нормативное техническое состояние. Отсутствуют видимые повреждения. Выполняются все требования норм и проектной документации. Необходимости в ремонтных работах нет.	1	0	0
2	Работоспособное техническое состояние. Несущая способность конструкций обеспечена, требования норм по предельным состояниям II группы и долговечности могут быть	0,95	0,05	0-11

	<p>нарушены, но обеспечиваются нормальные условия эксплуатации. Требуется устройство антикоррозионного покрытия, устранение мелких повреждений.</p>			
3	<p>Ограниченно работоспособное состояние. Существующие повреждения свидетельствуют о снижении несущей способности и непригодности к эксплуатации конструкций. До проведения усиления необходимо ограничение действующих нагрузок. Эксплуатация возможна только после ремонта по устранению поврежденных конструкций и усиления.</p>	0,75	0,25	12-90
4	<p>Аварийное состояние. Существующие повреждения свидетельствуют о возможности обрушения конструкций. Требуется</p>	0,65	0,35	91-100

	немедленная разгрузка и устройство временных креплений, стоек, подпорок, ограждения опасной зоны. Ремонт в основном проводится с заменой аварийных конструкций.			
--	---	--	--	--

***Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:***

в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016). Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования. Общий балл промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом:

*Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал*

Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
100-50	зачтено
49 и менее	не зачтено

***Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:***

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно

правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.