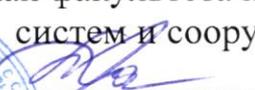


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

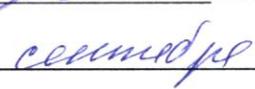
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета инженерных
систем и сооружений

 Колосов А.И.



 2017г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Реконструкция зданий и сооружений»

Направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Профиль (Специализация) Городское строительство и хозяйство

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

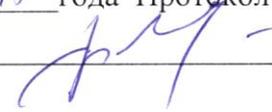
Нормативный срок обучения 4 года/ 5 лет

Форма обучения очная/ заочная

Автор программы  Шмелев Г.Д., к.т.н., проф

Программа обсуждена на заседании кафедры ЖКХ

«31» 08 2017 года Протокол № 1

Зав. кафедрой  Яременко С.А.

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Основной целью преподавания дисциплины является углубленная профессиональная подготовка бакалавров по вопросам реконструкции зданий и сооружений, а также особенностей восстановления и модернизации строительных конструкций и отдельных конструктивных элементов зданий и инженерных сооружений.

1.2. Задачи освоения дисциплины

К задачам изучения дисциплины относятся:

- получение слушателями основ системы инженерных знаний по вопросам связанным с реконструкцией эксплуатируемых зданий и сооружений;
- усвоение слушателями основных положений действующей системы законодательной и нормативно-технической литературы в области проведения реконструкции;
- практическая подготовка слушателей к самостоятельному решению вопросов связанных с разработкой проектных решений и конструктивных исполнений зданий и сооружений подвергающихся реконструкции, в том числе по усилению и восстановлению.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

1. Дисциплина "Реконструкция зданий и сооружений (включая восстановление и модернизацию конструктивных элементов)" относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

2. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.

Изучение дисциплины "Реконструкция зданий и сооружений (включая восстановление и модернизацию конструктивных элементов)" требует основных знаний, умений и компетенций студента по следующим курсам:

- "Основы архитектуры и строительных конструкций"
- "Эксплуатация зданий, сооружений, инженерных систем "
- "Строительные материалы";
- "Основания и фундаменты";
- "Металлические конструкции";
- "Железобетонные и каменные конструкции";
- "Деревянные конструкции";
- "Городские инженерные сооружения".

3. Дисциплина "Реконструкция зданий и сооружений (включая восстановление и модернизацию конструктивных элементов)" является предшествующей для для государственной итоговой аттестации.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины "Реконструкция зданий и сооружений (включая восстановление и модернизацию конструктивных элементов)" направлен на формирование следующих компетенций:

знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5).

владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14)

владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17)

владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. Общие положения и вопросы реконструкции зданий и сооружений.
2. Существующие методы усиления строительных конструкций, зданий и инженерных сооружений.

Уметь:

1. Использовать на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины при выполнении работ по проведению обследований зданий и инженерных сооружений.
2. Обосновывать возможность и целесообразность проведения реконструкции зданий и сооружений различного назначения.

Владеть:

1. Навыками проектирования комплексной реконструкции зданий и сооружений.
2. Основными методами усиления строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины "Реконструкция зданий и сооружений" составляет 4 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7/9	8/10
Аудиторные занятия (всего)	52	-/8	52/12
В том числе:		-	-
Лекции	13/8	-/4	13/4
Практические занятия (ПЗ)	26/12	-/4	26/8
Лабораторные работы (ЛР)	13/-	-	13-
Самостоятельная работа (всего)	65/55	-/55	65/60
В том числе:			
Курсовой проект	46	-	65/60
Контрольная работа	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	экзамен	-	27/9
Общая трудоемкость час	144	-	144
зач. ед.	4	-/1,75	4/2,25

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
-------	---------------------------------	--------------------

1	Основные положения переустройства зданий и сооружений	Термины и определения. Система действующей правовой и нормативно-технической документации по вопросам реконструкции зданий и сооружений. Социально-правовые и технико-экономические вопросы реконструкции сложившейся застройки. Нормативные и фактические сроки эксплуатации зданий и сооружений. Физический и моральный износ.
2	Реконструкция городской застройки	Общие принципы реконструкции застройки с учетом градостроительных и архитектурных требований. Типичные виды исторической застройки и формообразования зданий.
3	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию и реставрацию зданий	Общие принципы проведения обследования технического состояния зданий и сооружений. Особенности проведения обследований перед проведением реконструкции. Вариантное проектирование реконструкции. Технико-экономическая оценка проектов. Состав проектно-сметной документации на реконструкцию зданий.
4	Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий	Классификация гражданских зданий. Планировочные особенности реконструируемых зданий. Современные нормативные требования к жилым зданиям. Особенности устройства современных квартир в реконструируемых зданиях. Реконструкция общественных зданий. Реконструкция производственных зданий. Реставрация объектов культурного наследия (памятники истории и архитектуры). Вопросы усиления оснований и строительных конструкций зданий в ходе реконструкции.
5	Надстройка, пристройка и перемещение зданий	Надстройка зданий. Пристройки к зданиям и встройки. Передвижение и подъем зданий и сооружений.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	ГИА	+	+	+	+

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	Основные положения переустройства зданий и сооружений	2/0,5	2	-	8	12
2.	Реконструкция городской застройки	1/1	4/1	-	14	19
3.	Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию и реставрацию зданий	2/2	6/4	-	26	36
4.	Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых	2/2,5	6/4	-	22	32

	зданий					
5.	Надстройка, пристройка и перемещение зданий	3/2	6/3	-	22	32

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)
1.	1. Основные положения переустройства зданий.	Оценка физического и морального износа зданий и сооружений.	2
2.	3. Разработка проектно-сметной документации.	Разработка вариантов проведения реконструкции здания (в существующем объеме;	2
3.	4. Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий.	Особенности перепланировки зданий первых массовых серий ("хрущевки").	2
4.		Комплексная реконструкция зданий первых массовых серий ("хрущевки").	2
5.		Комплексная реконструкция и перепланировка общественных зданий.	2
6.	5. Надстройка, пристройка и перемещение зданий.	Проектирование надстроек над существующими зданиями.	2
7.		Проектирование пристроек к существующим зданиям.	1

7. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость, (час)
1.	1. Основные положения переустройства зданий.	Оценка физического и морального износа зданий и сооружений.	2
2.	3. Разработка проектно-сметной документации.	Разработка технического задания и рабочей программы проведения комплексного обследования здания.	2
3.		Разработка вариантов проведения реконструкции здания (в существующем объеме; с пристройкой; с надстройкой).	2
4.		Технико-экономическая оценка проектных решений реконструкции зданий и сооружений с учетом эксплуатационных затрат.	2
5.	4. Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий.	Особенности перепланировки зданий с различными конструктивными системами.	2
6.		Особенности перепланировки зданий первых массовых серий ("хрущевки").	2
7.		Комплексная реконструкция зданий первых массовых серий ("хрущевки").	2
8.		Комплексная реконструкция и перепланировка общественных зданий.	2
9.		Перепланировка производственных зданий (под жилье, общественный центр, новое производство).	2
10.		Комплексная реконструкция производственных зданий и	2

		производственных территорий.	
11.		Особенности реконструкции объектов культурного наследия (памятники истории и архитектуры) и зданий постройки до 30-х годов 20 века.	2
12.	5. Надстройка, пристройка и перемещение зданий.	Проектирование надстроек над существующими зданиями.	2
13.		Проектирование пристроек к существующим зданиям.	2

8. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Примерные темы для курсового проектирования:

1. Вариантное проектирование реконструкции зданий первых массовых серий ("хрущевки"), с разработкой проекта усиления отдельных конструктивных элементов.
2. Вариантное проектирование реконструкции жилого дома постройки конца 20 века (70-е ... 90-е годы), с разработкой проекта усиления отдельных конструктивных элементов.
3. Вариантное проектирование реконструкции общественного здания, с разработкой усиления отдельных конструктивных элементов.
4. Вариантное проектирование комплексной реконструкции производственного здания, с разработкой проекта усиления отдельных конструктивных элементов.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ(МОДУЛЮ)

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Компетенция	Форма контроля	семестр
1	знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5).	Тестирование (Т) Экзамен (Э)	8/10
2	владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14)	Тестирование (Т) Экзамен (Э)	8/10
	владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17)	Тестирование (Т) Экзамен (Э)	8/10
3	владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18)	Тестирование (Т) Экзамен (Э)	8/10

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля	
		Т	Э
Знает	Общие положения и вопросы безопасности строительных конструкций, зданий и сооружений, а также городской инфраструктуры. Существующие методы обеспечения безопасности строительных конструкций, зданий, инженерных сооружений и объектов городской инфраструктуры.	+	+
Умеет	Использовать на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины при выполнении работ по проведению контроля безопасности зданий, инженерных сооружений и городской инфраструктуры. Обосновывать возможность и целесообразность проведения реконструкции зданий и сооружений различного назначения.	+	+
Владеет	Навыками расчета безопасности объектов различного назначения. Основными методами обеспечения и управления безопасностью эксплуатируемых зданий и сооружений, а также городских систем.	+	+

Текущий контроль знаний

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования бакалавров, по результатам выполнения самостоятельной работы, подготовки докладов, проведения деловых игр. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вынесенных в планах семинарских занятий вопросов тем и контрольных вопросов;
- выполнение тестовых заданий по пройденным темам и обсуждение результатов;
- участие в дискуссии по наиболее актуальным темам дисциплины;
- подготовка докладов и устных сообщений по отдельным вопросам с последующей оценкой выступления группой.

Итоговый контроль

Результаты итогового контроля знаний (экзамен) оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

7.3 Вопросы для подготовки к экзамену

1. Обоснование понятия "жилищная сфера".
2. Описание состава жилищного фонда Российской Федерации и краткий его анализ.

3. Анализ современного технического состояния жилищного фонда (архитектурно-планировочные решения, физический и моральный износ).
4. Законодательная и нормативно-техническая база реконструкции зданий.
5. Анализ и обоснование социальной необходимости реконструкции зданий и сооружений.
6. Обоснование понятия "технико-экономическая целесообразность" проведения реконструкции зданий и сооружений.
7. Состав работ и их особенности при модернизации, реконструкции и реставрации зданий и сооружений.
8. Сроки службы зданий и сооружений, а также их конструктивных элементов и инженерных систем.
9. Параметры, характеризующие застройку городских территорий.
10. Первоочередные задачи реконструкции городской застройки.
11. Виды жилых территорий города и типичные схемы застройки с точки зрения их возможной реконструкции.
12. Классификация жилого фонда Российской Федерации в зависимости от периода застройки.
13. Наиболее распространенные конструктивные системы зданий и их конфигурации в плане.
14. Анализ параметров жилых зданий в зависимости от периода застройки.
15. Стадии и варианты проектной деятельности при реконструкции зданий и сооружений.
16. Этапы проектирования реконструкции зданий и сооружений.
17. Состав общей пояснительной записки по реконструкции зданий.
18. Состав полного комплекта проектно-сметной документации по реконструкции зданий.
19. Порядок подготовки исходно-разрешительной документации для реконструкции зданий и инженерных сооружений.
20. Специализированные обследования зданий, предназначенных для реконструкции.
21. Последовательность работ по проектированию реконструкции.
22. Порядок и особенности проведения обследования строительных конструкций зданий для реконструкции.
23. Содержание и оформление технического заключения по результатам обследования здания.
24. Виды зданий с точки зрения их возможной реконструкции (особенности архитектурно-планировочных и конструктивных решений).
25. Требования к реконструируемому "элитному" и социальному жилью.
26. Анализ существующих подходов к конструктивным изменениям в процессе реконструкции жилых зданий.
27. Анализ особенностей общественных зданий, как объектов проведения реконструкции.
28. Анализ особенностей реконструкции производственных зданий.
29. Реставрация зданий и ее основные задачи.
30. Обоснование целесообразности усиления строительных конструкций в ходе реставрации зданий.
31. Группы дефектов, повреждений и отказов в процессе возведения и эксплуатации зданий.
32. Методы усиления оснований, используемые в ходе реконструкции.
33. Анализ основных причин повреждений и отказов фундаментов зданий.
34. Основные методы восстановления и усиления фундаментов зданий в ходе реконструкции.
35. Основные мероприятия по устранению несоответствия стен зданий эксплуатационным требованиям.
36. Анализ и обоснование возможности утепления и звукоизоляции ограждающих конструкций зданий.
37. Основные методы восстановления и усиления перекрытий зданий.
38. Особенности ремонта, усиления и замены лестниц в зданиях при реконструкции.
39. Особенности реконструкции балконов и лоджий.
40. Градостроительное и экономическое обоснование надстройки зданий и сооружений.
41. Виды возможных надстроек при реконструкции зданий. Особенности и обоснование их применения.
42. Особенности устройства мансардных этажей при реконструкции зданий.

43. Особенности и конструктивные схемы многоэтажных надстроек при реконструкции зданий.
44. Особенности надстроек на функционально эксплуатируемых плоских крышах.
45. Цели и особенности применения при реконструкции зданий пристроек и встроек.
46. Особенности, целесообразность и цели передвижения и подъема зданий.

7.4. Тесты контроля качества усвоения дисциплины

- 1а. Комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей здания с целью изменения условий эксплуатации, максимального восполнения утраты от имевшего место физического и морального износа, достижения новых целей эксплуатации здания называется:
- реставрацией;
 - модернизацией;
 - реконструкцией;
 - восстановлением;
 - усилением;
 - капитальным ремонтом
- 1б. Изменение и обновление объемно-планировочного и архитектурного решений существующего здания старой постройки и его морально устаревшего инженерного оборудования в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми действующими нормами к эстетике условий проживания и эксплуатационным параметрам жилых домов и производственных зданий называется:
- реставрацией;
 - модернизацией;
 - реконструкцией;
 - восстановлением;
 - усилением;
 - капитальным ремонтом
- 1в. Комплекс строительных и организационно-технических мероприятий по устранению физического и морального износа, не предусматривающих изменение основных технико-экономических показателей здания или сооружения, включающих, в случае необходимости, замену отдельных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования называется:
- реставрацией;
 - модернизацией;
 - реконструкцией;
 - восстановлением;
 - усилением;
 - капитальным ремонтом
- 1г. Комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной конструкции или здания и сооружения в целом по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями называется:
- реставрацией;
 - модернизацией;
 - реконструкцией;
 - восстановлением;
 - усилением;

- капитальным ремонтом

1д. Комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния называется:

- реставрацией;
- модернизацией;
- реконструкцией;
- восстановлением;
- усилением;
- капитальным ремонтом

2а. Техническое состояние строительной конструкции или здания и сооружения в целом, при котором отсутствуют дефекты и повреждения, влияющие на несущую способность и эксплуатационную пригодность характеризуется как:

- исправное;*
- работоспособное;
- ограниченно-работоспособное;
- недопустимое;
- аварийное

2б. Техническое состояние, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается характеризуется как:

- исправное;*
- работоспособное;
- ограниченно-работоспособное;
- недопустимое;
- аварийное

2в. Категория технического состояния конструкций, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения и функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации характеризуется как:

- исправное;*
- работоспособное;
- ограниченно-работоспособное;
- недопустимое;
- аварийное

2г. Техническое состояние строительной конструкции или здания и сооружения в целом, при котором имеется снижение несущей способности и эксплуатационных характеристик, а также существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций) характеризуется как:

- исправное;*
- работоспособное;
- ограниченно-работоспособное;
- недопустимое;
- аварийное

2д. Техническое состояние строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующееся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасностью обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий) является:

- исправным;*
- работоспособным;
- ограниченно-работоспособным;
- недопустимым;
- аварийным

3а. Здание следует считать ветхим (аварийным) при степени его физического износа составляющем:

- 30 ... 50%;
- 40 ... 60%;
- 50 ... 70%;
- 60 ... 80%;
- 80 ... 100 %.

3б. Ориентировочная стоимость капитального ремонта здания находящегося в ветхом (аварийном) состоянии составляет:

- 90 ... 120%;
- 80 ... 100%;
- 70 ... 90%;
- 60 ... 80%;
- 80 ... 100 %.

3в. Факторами, способствующими физическому износу конструктивных элементов и здания в целом являются:

- старение материалов;
- неудовлетворительная эксплуатация;
- ошибки в проектировании;
- исходные прочностные характеристики материалов конструкций;
- повреждения случайного и стихийного характера.

3г. Неудовлетворительная эксплуатация здания может быть связана с:

- повреждениями случайного и стихийного характера;
- ошибками в проектировании;
- нарушением температурно-влажностного режима помещений;
- нарушением консервации конструкций и конструктивных узлов;
- несоблюдением периодичности ремонтов;
- межсезонными и эксплуатационными замачиваниями.

3д. Моральный износ здания может характеризоваться следующими признаками:

- коммунальное заселение квартир;

- расположение санузлов над помещениями иного назначения;
- нарушением температурно-влажностного режима помещений;
- отсутствие всех или некоторых из видов благоустройства (горячего водоснабжения, лифта, телефона и т.д.);
- перегородки и перекрытия здания выполнены деревянными;
- конструктивные элементы имеют заметные деформации и перемещения.

4а. Какие из нижеперечисленных видов работ относятся к общестроительным мероприятиям:

- восстановление гидроизоляции и влажностного режима здания;
- замена элементов перекрытия;
- восстановление эксплуатационных качеств крыш;
- перепланировка;
- утепление наружных ограждающих конструкций.

4б. Какие из нижеперечисленных видов работ не относятся к общестроительным мероприятиям:

- усиление элементов перекрытия;
- замена элементов перекрытия;
- восстановление и ремонт облицовок стен;
- перепланировка;
- утепление наружных ограждающих конструкций.

4в. Какие из нижеперечисленных видов работ относятся к общестроительным мероприятиям:

- утепление наружных ограждающих конструкций;
- восстановление гидроизоляции и влажностного режима здания;
- восстановление и ремонт облицовок стен;
- устройство и расширение проемов в несущих стенах;
- замена элементов перекрытия.

4г. При утеплении стен утеплитель теоретически правильно располагать:

- ближе к наружной поверхности стены;
- ближе к внутренней поверхности стены;
- в середине толщины стеновой конструкции.

4д. Какие из нижеперечисленных способов следует отнести к методам восстановления горизонтальной гидроизоляции:

- гидроизоляция стен гидрофобными составами;
- обмазочная гидроизоляция;
- устройство прижимной конструкции из железобетона;
- осушение стен нулепотенциальным способом;
- устройство гидроизоляции электротермическим способом;
- многослойная оклеечная гидроизоляция.

5а. Какие из нижеперечисленных видов работ относятся к мероприятиям по переустройству:

- устройство и расширение проемов в несущих и самонесущих стенах;
- замена элементов перекрытия;
- восстановление эксплуатационных качеств крыши;
- перепланировка;
- утепление наружных ограждающих конструкций.

5б. Какие из нижеперечисленных видов работ не относятся к мероприятиям по переустройству:

- устройство и расширение проемов в несущих и самонесущих стенах;
- перепланировка;
- восстановление эксплуатационных качеств крыши;
- надстройка дополнительного этажа;
- усиление несущих конструкций.

5в. Какие из нижеперечисленных видов работ относятся к мероприятиям по переустройству:

- замена элементов перекрытия;
- устройство мансард;
- восстановление эксплуатационных качеств крыши;
- утепление наружных ограждающих конструкций;
- перепланировка.

6а. Усиление ленточного фундамента выполнено способом -

- устройства железобетонных обойм;
- установки поперечных разгружающих балок;
- расширения площади опоры;
- устройства железобетонных приливов;
- передачи части нагрузки на буронабивные сваи

6б. Усиление ленточного фундамента выполнено способом -

- устройства железобетонных обойм;
- установки поперечных разгружающих балок;
- расширения площади опоры;
- устройства железобетонных приливов;
- передачи части нагрузки на буронабивные сваи

6в. Усиление ленточного фундамента выполнено способом -

- устройства железобетонных обойм;
- установки поперечных разгружающих балок;
- расширения площади опоры;

- устройства железобетонных приливов;
- передачи части нагрузки на буронабивные сваи

6г. Усиление ленточного фундамента выполнено способом -

- устройства железобетонных обойм;
- установки поперечных разгружающих балок;
- расширения площади опоры;
- устройства железобетонных приливов;
- передачи части нагрузки на буронабивные сваи

6д. Усиление ленточного фундамента выполнено способом -

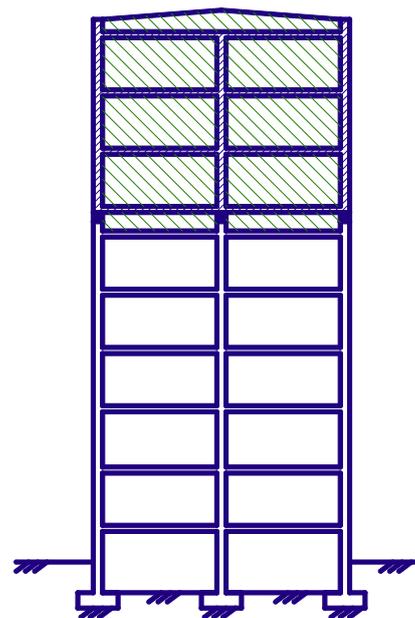
- устройства железобетонных обойм;
- установки поперечных разгружающих балок ;
- расширения площади опоры;
- устройства железобетонных приливов;
- передачи части нагрузки на буронабивные сваи

7а. Какие из нижеперечисленных видов работ связаны с изменением высоты здания:

- устройство мансард;
- понижение отметки чистого пола 1-го этажа;
- надстройка дополнительных этажей;
- размещение на крыше открытого пространства, позволяющего создавать места для отдыха и озеленения;
- замена совмещенной крыши на скатную;

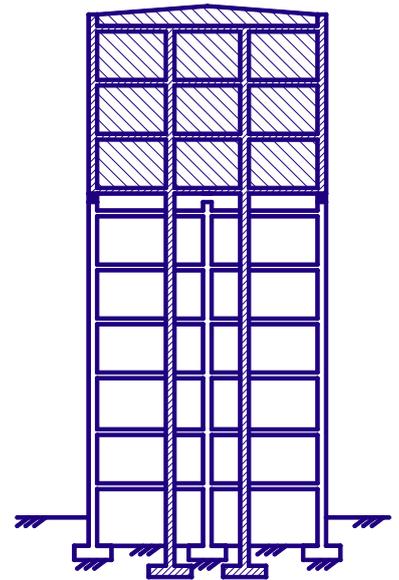
7б. Конструктивное решение надстройки при реконструкции здания:

- нагружающая;
- ненагружающая;
- с изменением конструктивной схемы;
- на самостоятельных опорах;
- без изменения конструктивной схемы.



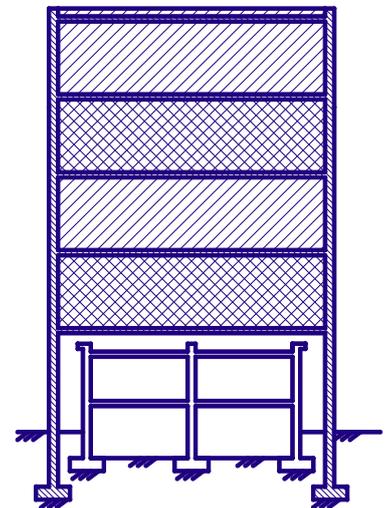
7в. Конструктивное решение надстройки при реконструкции здания:

- нагружающая;
- ненагружающая;
- с изменением конструктивной схемы;
- с частичной передачей нагрузки;
- без изменения конструктивной схемы.



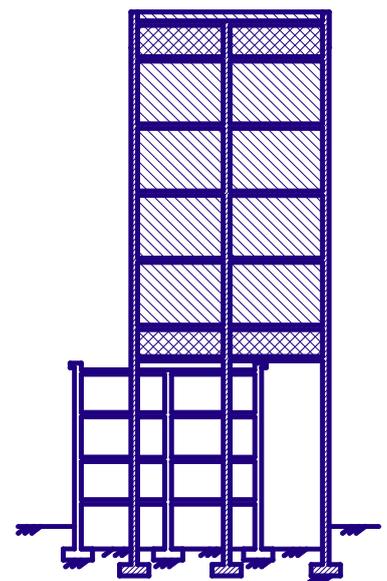
7г. Конструктивное решение надстройки при реконструкции здания:

- нагружающая;
- ненагружающая;
- с изменением конструктивной схемы;
- с поперечными балками стенками;
- без изменения конструктивной схемы.



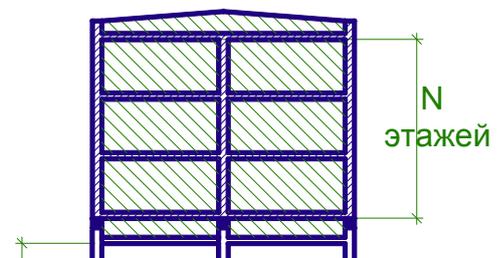
7д. Конструктивное решение надстройки при реконструкции здания:

- нагружающая;
- ненагружающая;
- с изменением конструктивной схемы;
- на самостоятельных опорах;
- без изменения конструктивной схемы.
- с горизонтальными диск-платформами.



8а. Какое количество этажей технически возможно возвести дополнительно при данном конструктивном решении надстройки:

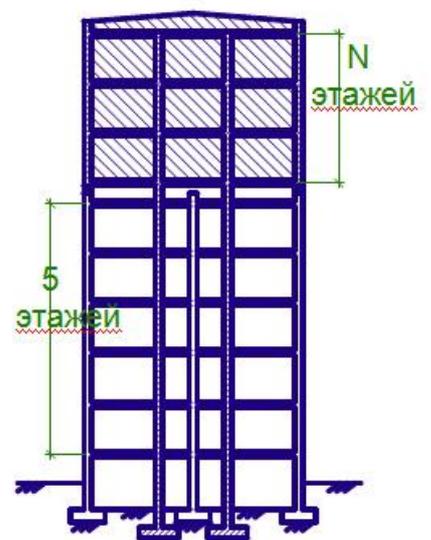
- ≤ 6-ти;



- ≤ 3-х;
- ≤ 2-х;
- ≤ 10-ти;
- ≥ 6-ти.

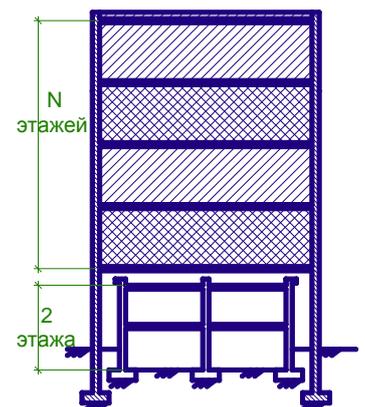
8б. Какое количество этажей технически возможно возвести дополнительно при данном конструктивном решении надстройки:

- ≤ 5-ти;
- ≤ 3-х;
- ≤ 2-х;
- ≤ 10-ти;
- ≥ 5-ти.



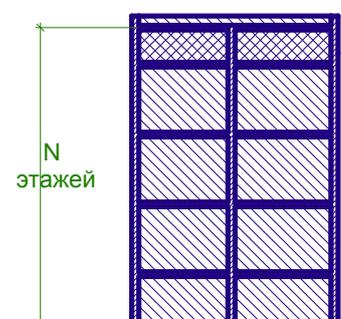
8в. Какое количество этажей технически возможно возвести дополнительно при данном конструктивном решении надстройки:

- ≤ 5-ти;
- ≤ 3-х;
- ≤ 2-х;
- ≥ 10-ти;
- ≥ 5-ти.



8г. Какое количество этажей технически возможно возвести дополнительно при данном конструктивном решении надстройки:

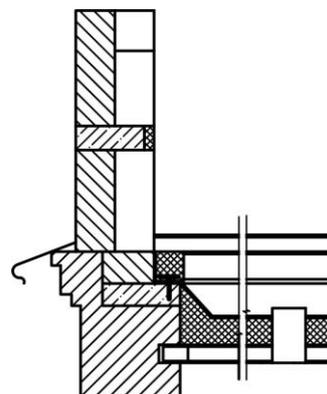
- ≤ 4-х;
- ≥ 20-ти;
- ≥ 8-ми;



- ≥ 10 -ти;
- ≥ 4 -х.

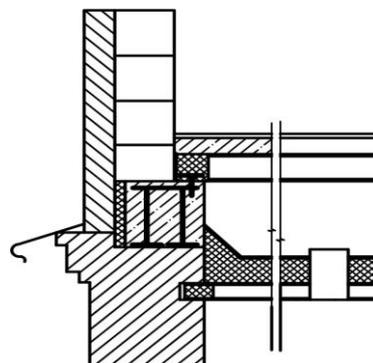
9а. Узел примыкания надстройки к верху стен старого здания выполнен

- с устройством пояса малой жесткости;
- с устройством пояса большой жесткости.



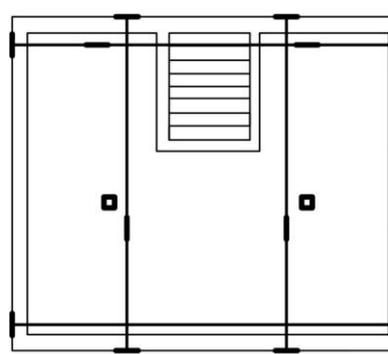
9б. Узел примыкания надстройки к верху стен старого здания выполнен

- с устройством пояса малой жесткости;
- с устройством пояса большой жесткости.



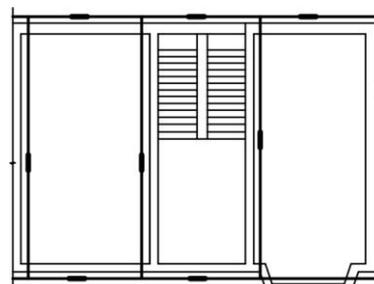
10а. Вариант усиления стен здания

- крепление стен металлическими тяжами внутри здания;
- крепление стен металлическими тяжами снаружи здания;
- крепление стен с комбинированным расположением металлических тяжей.



10б. Вариант усиления стен здания

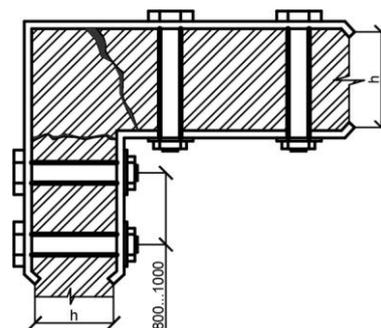
- крепление стен металлическими тяжами внутри здания;
- крепление стен металлическими тяжами снаружи здания;
- крепление стен с комбинированным



расположением металлических тяжей.

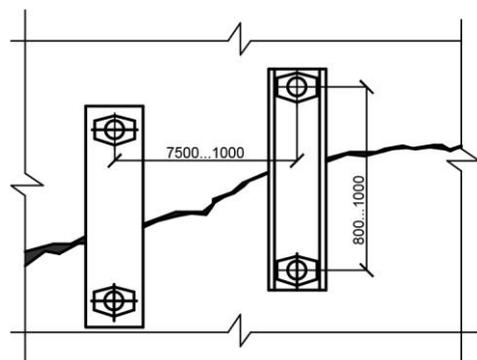
11а. Заделка трещин в кирпичных стенах выполнена ...

- установкой двусторонних металлических накладок;
- установкой скоб из арматурной стали;
- установкой натяжных болтов по стальным накладкам
- инъецированием цементного раствора;
- вставкой кирпичных замков.



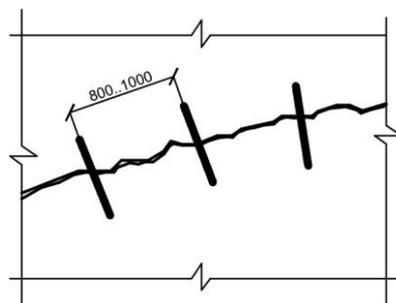
11б. Заделка трещин в кирпичных стенах выполнена ...

- установкой двусторонних металлических накладок;
- установкой скоб из арматурной стали;
- установкой натяжных болтов по стальным накладкам
- инъецированием цементного раствора;
- вставкой кирпичных замков.



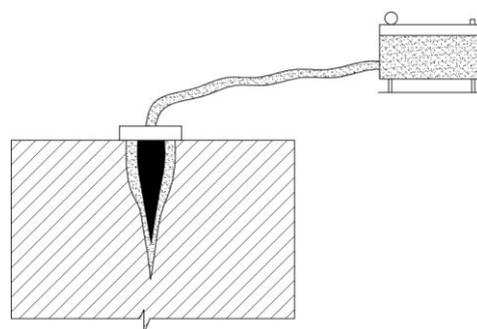
11в. Заделка трещин в кирпичных стенах выполнена ...

- установкой двусторонних металлических накладок;
- установкой скоб из арматурной стали;
- натяжными болтами по стальным накладкам
- инъецированием цементного раствора;
- вставкой кирпичных замков.



11г. Заделка трещин в кирпичных стенах выполнена ...

- установкой двусторонних металлических накладок;
- установкой скоб из арматурной стали;
- натяжными болтами по стальным накладкам
- инъецированием цементного раствора;
- вставкой кирпичных замков.



11д. Заделка трещин в кирпичных стенах выпол-

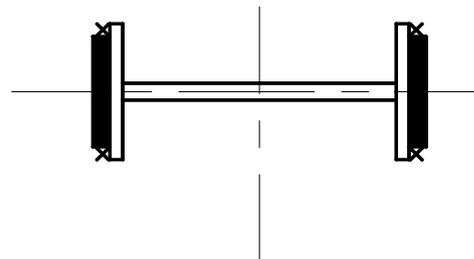


нена ...

- установкой двусторонних металлических накладок;
- установкой скоб из арматурной стали;
- натяжными болтами по стальным Накладкам;
- инъектированием цементного раствора;
- вставкой кирпичных замков.

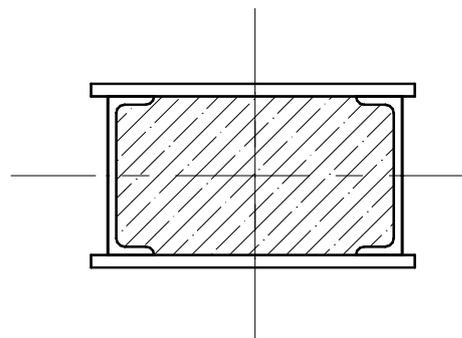
12а. Усиление металлических колонн выполнено ...

- путем симметричного наращивания сечения;
- путем несимметричного (со смещением центра тяжести) наращивания сечения;
- методом регулирования напряжений;
- методом подведения дополнительных опор.



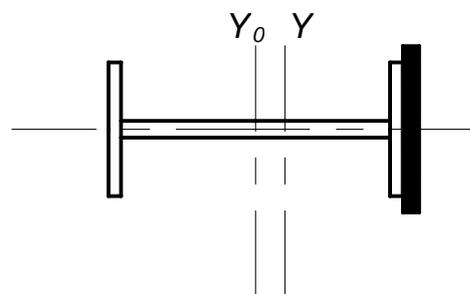
12б. Усиление металлических колонн выполнено ...

- путем наращивания сечения бетоном;
- путем несимметричного (со смещением центра тяжести) наращивания сечения;
- методом регулирования напряжений;
- методом подведения дополнительных опор.



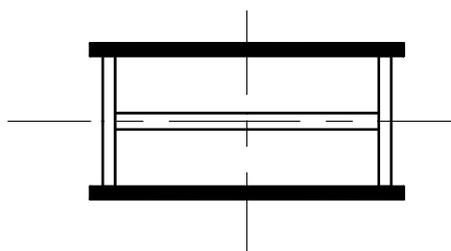
12в. Усиление металлических колонн выполнено ...

- путем симметричного наращивания сечения;
- путем несимметричного (со смещением центра тяжести) наращивания сечения;
- методом регулирования напряжений;
- методом подведения дополнительных опор.



12г. Усиление металлических колонн выполнено ...

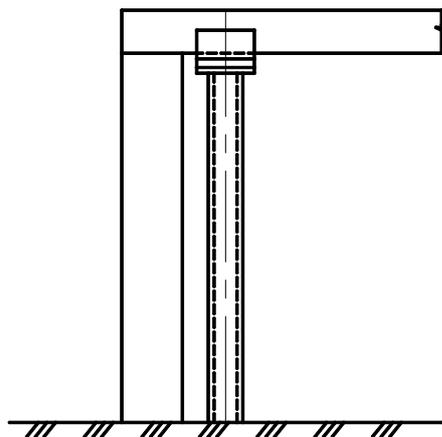
- путем симметричного наращивания сечения;
- путем несимметричного (со смещением центра тяжести) наращивания сечения;



- методом регулирования напряжений;
- методом подведения дополнительных опор.

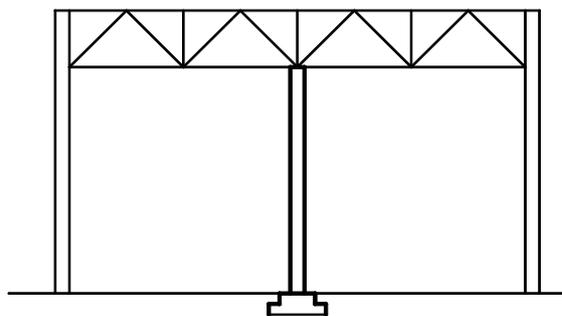
12д. Усиление металлических колонн выполнено ...

- путем симметричного наращивания сечения;
- путем несимметричного (со смещением центра тяжести) наращивания сечения;
- методом регулирования напряжений;
- методом подведения дополнительных опор.



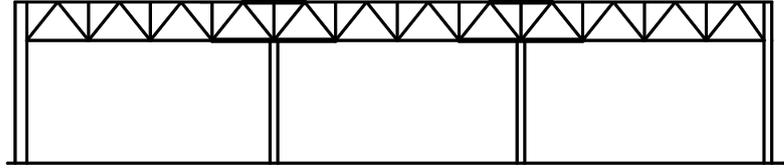
13а. Усиление металлической фермы путем изменения конструктивной схемы осуществляется:

- подведением дополнительных промежуточных опор;
- превращением разрезных стропильных ферм в неразрезные;
- введением дополнительной висячей или вантовой системы;
- установкой шпренгельной системы в пределах высоты фермы;
- установкой шпренгельной затяжки по нижнему поясу фермы.



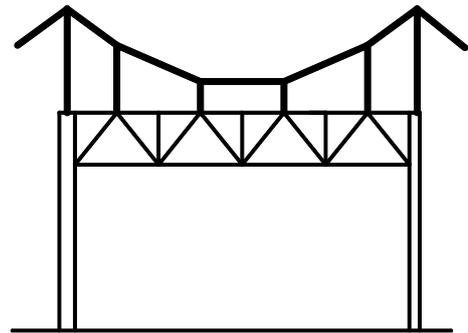
13б. Усиление металлической фермы путем изменения конструктивной схемы осуществляется:

- установкой шпренгельной системы в пределах высоты фермы;
- подведением дополнительных промежуточных опор;
- превращением разрезных стропильных ферм в неразрезные;
- введением дополнительной висячей или вантовой системы;
- установкой шпренгельной затяжки по нижнему поясу фермы.



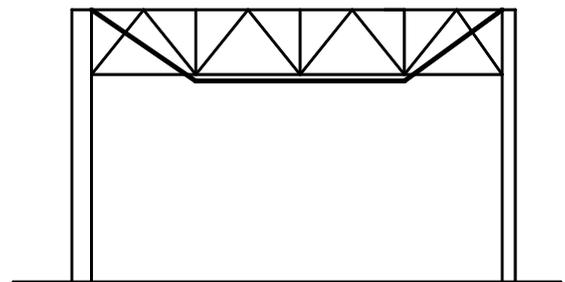
13в. Усиление металлической фермы путем изменения конструктивной схемы осуществляется:

- подведением дополнительных промежуточных опор;
- превращением разрезных стропильных ферм в неразрезные;
- введением дополнительной висячей или вантовой системы;
- установкой шпренгельной системы в пределах высоты фермы;
- установкой шпренгельной затяжки по нижнему поясу фермы.



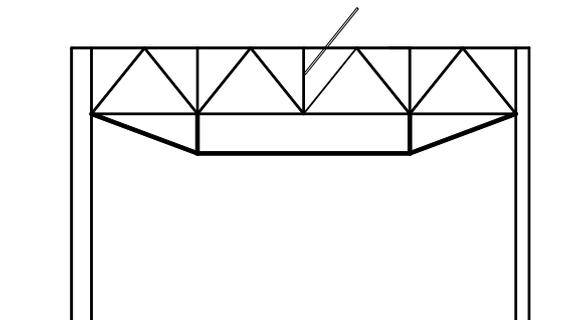
13г. Усиление металлической фермы путем изменения конструктивной схемы осуществляется:

- подведением дополнительных промежуточных опор;
- превращением разрезных стропильных ферм в неразрезные;
- введением дополнительной висячей или вантовой системы;
- установкой шпренгельной системы в пределах высоты фермы;
- установкой шпренгельной затяжки по нижнему поясу фермы.



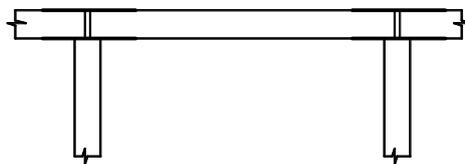
13д. Усиление металлической фермы путем изменения конструктивной схемы осуществляется:

- подведением дополнительных промежуточных опор;
- превращением разрезных стропильных ферм в неразрезные;
- введением дополнительной висячей или вантовой системы;
- установкой шпренгельной системы в пределах высоты фермы;
- установкой шпренгельной затяжки по нижнему поясу фермы.



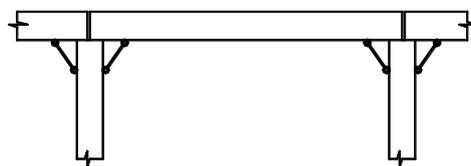
14а. Усиление балок путем изменения конструктивной схемы осуществляется:

- превращением разрезной конструкции в неразрезную;
- установкой дополнительных подкосов;
- установкой шпренгельных затяжек;
- подведением дополнительных разгружающих балочных конструкций;
- подведением дополнительных опор.



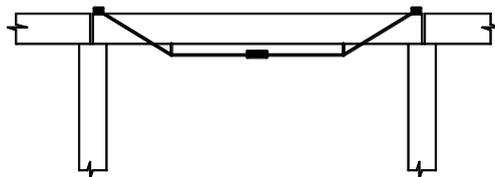
14б. Усиление балок путем изменения конструктивной схемы осуществляется:

- превращением разрезной конструкции в неразрезную;
- установкой дополнительных подкосов;
- установкой шпренгельных затяжек;
- подведением дополнительных разгружающих балочных конструкций;
- подведением дополнительных опор.



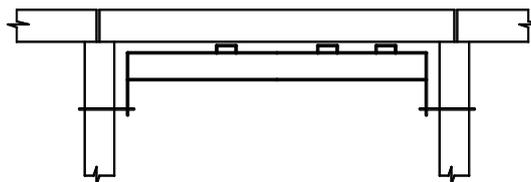
14в. Усиление балок путем изменения конструктивной схемы осуществляется:

- превращением разрезной конструкции в неразрезную;
- установкой дополнительных подкосов;
- установкой шпренгельных затяжек;
- подведением дополнительных разгружающих балочных конструкций;
- подведением дополнительных опор.



14г. Усиление балок путем изменения конструктивной схемы осуществляется:

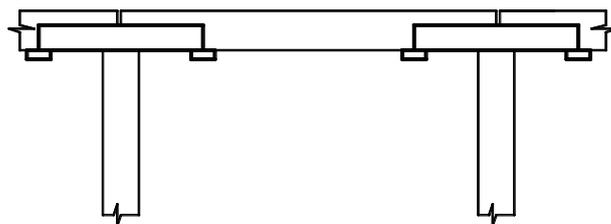
- превращением разрезной конструкции в неразрезную;
- установкой дополнительных подкосов;
- установкой шпренгельных затяжек;
- подведением дополнительных разгружающих балочных конструкций;
- подведением дополнительных опор.



14д. Усиление балок путем изменения конструктивной схемы осуществляется:

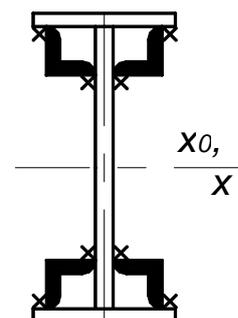
- превращением разрезной конструкции в неразрезную;
- установкой дополнительных подкосов;

- установкой шпренгельных затяжек;
- подведением дополнительных разгружающих балочных конструкций;
- подведением дополнительных опор.



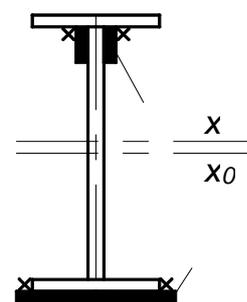
15а. Усиление металлических балок выполнено методом:

- двустороннего симметричного наращивания сечения;
- одностороннего несимметричного наращивания сечения;
- двустороннего несимметричного наращивания сечения;
- наращивания сечения бетоном или железобетоном;
- устройства железобетонного элемента по верхней полке.



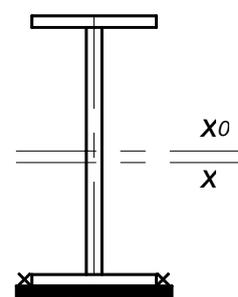
15б. Усиление металлических балок выполнено методом:

- двустороннего симметричного наращивания сечения;
- одностороннего несимметричного наращивания сечения;
- двустороннего несимметричного наращивания сечения;
- наращивания сечения бетоном или железобетоном;
- устройства железобетонного элемента по верхней полке.



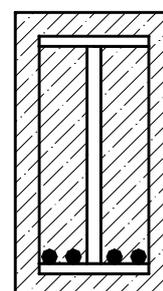
15в. Усиление металлических балок выполнено методом:

- двустороннего симметричного наращивания сечения;
- одностороннего несимметричного наращивания сечения;
- двустороннего несимметричного наращивания сечения;
- наращивания сечения бетоном или железобетоном;
- устройства железобетонного элемента по верхней полке.



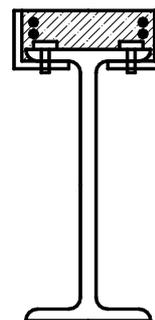
15г. Усиление металлических балок выполнено методом:

- двустороннего симметричного наращивания сечения;
- одностороннего несимметричного наращивания сечения;
- двустороннего несимметричного наращивания сечения;
- наращивания сечения бетоном или железобетоном;
- устройства железобетонного элемента по верхней полке.



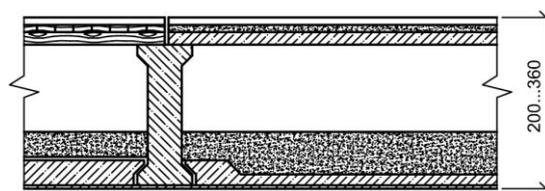
15д. Усиление металлических балок выполнено методом:

- двустороннего симметричного наращивания сечения;
- одностороннего несимметричного наращивания сечения;
- двустороннего несимметричного наращивания сечения;
- наращивания сечения бетоном или железобетоном;
- устройства железобетонного элемента по верхней полке.



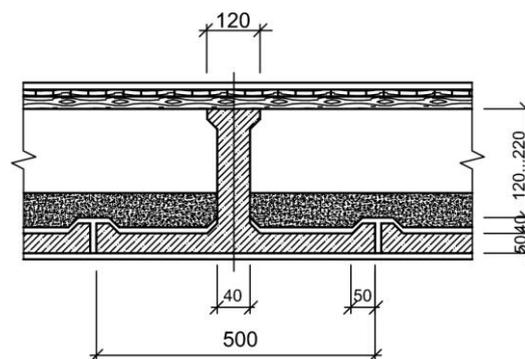
16а. Конструктивные решения перекрытий при их частичной или полной замене ...

- перекрытия из деталей малой и средней массы с вкладышами;
- перекрытия из балок настилов;
- монолитные железобетонные перекрытия;
- сборные ж/б пустотные плиты с выпускными ребрами;



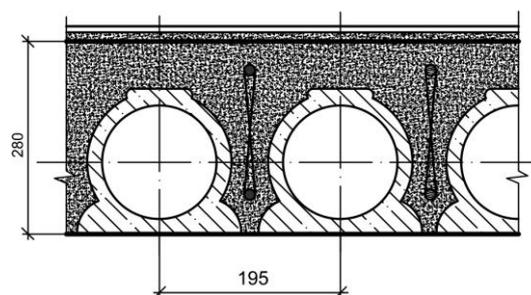
16б. Конструктивные решения перекрытий при их частичной или полной заделке ...

- перекрытия из деталей малой и средней массы с вкладышами;
- перекрытия из балок настилов;
- монолитные железобетонные перекрытия;
- сборные ж/б пустотные плиты с выпускными ребрами;



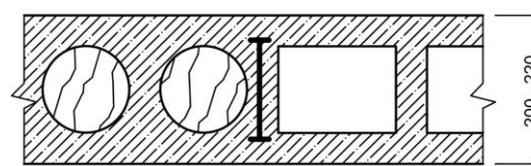
16в. Конструктивные решения перекрытий при их частичной или полной заделке ...

- перекрытия из деталей малой и средней массы с вкладышами;
- перекрытия из балок настилов;
- монолитные железобетонные перекрытия;
- сборные ж/б пустотные плиты с выпускными ребрами;



16г. Конструктивные решения перекрытий при их частичной или полной заделке ...

- перекрытия из деталей малой и средней массы с вкладышами;
- перекрытия из балок настилов;
- монолитные железобетонные перекрытия;
- сборные ж/б пустотные плиты с выпускными ребрами;



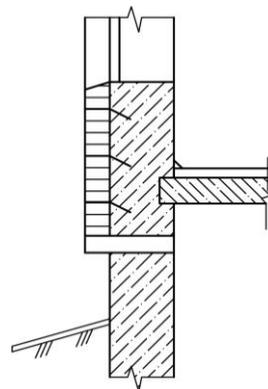
16д. Конструктивные решения перекрытий при их частичной или полной заделке ...



- перекрытия из деталей малой и средней массы с вкладышами;
- перекрытия из балок настилов;
- монолитные железобетонные перекрытия;
- сборные ж/б пустотные плиты с выпускными ребрами;

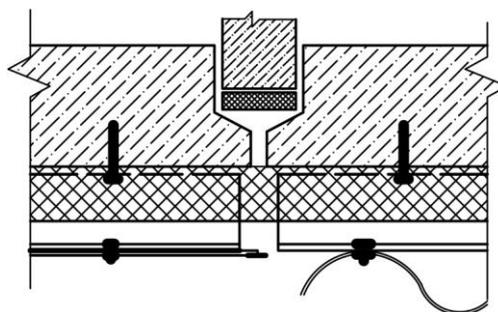
17а. Вариант утепления наружных стен здания...

- с наружной стороны при помощи кирпичной кладки;
- с наружной стороны с экранированием листовыми материалами;
- с внутренней стороны с помощью керамзитобетонных плит;
- с внутренней стороны при помощи дополнительной теплоизоляции;



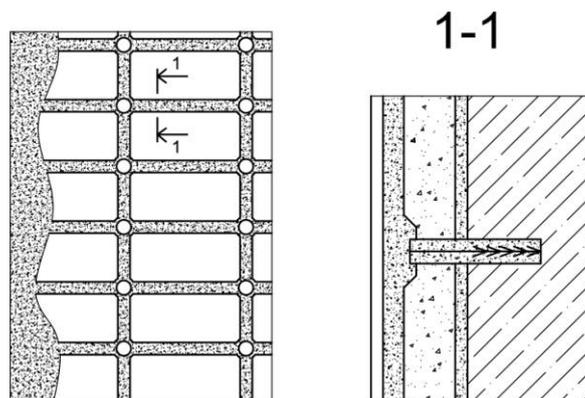
17б. Вариант утепления наружных стен здания...

- с наружной стороны при помощи кирпичной кладки;
- с наружной стороны с экранированием листовыми материалами;
- с внутренней стороны с помощью керамзитобетонных плит;
- с внутренней стороны при помощи дополнительной теплоизоляции;



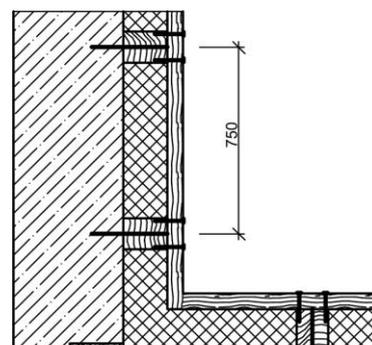
17в. Вариант утепления наружных стен здания...

- с наружной стороны при помощи кирпичной кладки;
- с наружной стороны с экранированием листовыми материалами;
- с внутренней стороны с помощью керамзитобетонных плит;
- с внутренней стороны при помощи дополнительной теплоизоляции;



17г. Вариант утепления наружных стен здания...

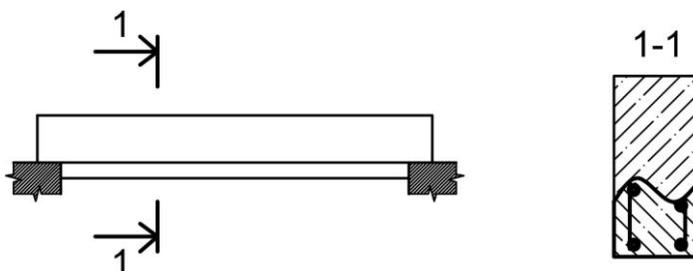
- с наружной стороны при помощи кирпичной кладки;
- с наружной стороны с экранированием листовыми материалами;
- с внутренней стороны с помощью керамзитобетонных плит;



- с внутренней стороны при помощи дополнительной теплоизоляции;

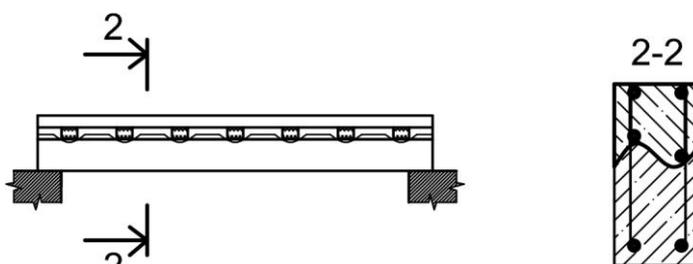
18а. Усиление изгибаемых железобетонных элементов осуществляется способом:

- увеличения поперечного сечения наращиванием снизу;
- увеличения поперечного сечения наращиванием сверху;
- установкой внешней листовой арматуры на полимеррастворе;
- устройством железобетонной обоймы;
- устройством железобетонной рубашки.



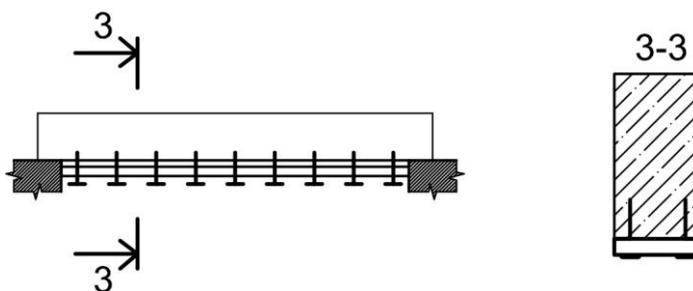
18б. Усиление изгибаемых железобетонных элементов осуществляется способом:

- увеличения поперечного сечения наращиванием снизу;
- увеличения поперечного сечения наращиванием сверху;
- установкой внешней листовой арматуры на полимеррастворе;
- устройством железобетонной обоймы;
- устройством железобетонной рубашки.



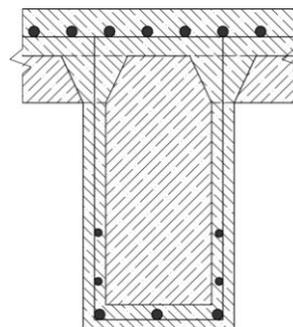
18в. Усиление изгибаемых железобетонных элементов осуществляется способом:

- увеличения поперечного сечения наращиванием снизу;
- увеличения поперечного сечения наращиванием сверху;
- установкой внешней листовой арматуры на полимеррастворе;
- устройством железобетонной обоймы;
- устройством железобетонной рубашки.



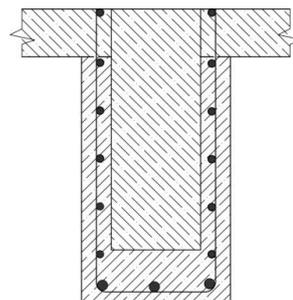
18г. Усиление изгибаемых железобетонных элементов осуществляется способом:

- увеличения поперечного сечения наращиванием снизу;
- увеличения поперечного сечения наращиванием сверху;
- установкой внешней листовой арматуры на полимеррастворе;
- устройством железобетонной обоймы;
- устройством железобетонной рубашки.

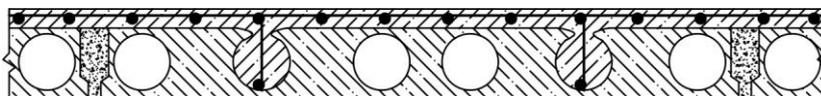


18д. Усиление изгибаемых железобетонных элементов осуществляется способом:

- увеличения поперечного сечения наращиванием снизу;
- увеличения поперечного сечения наращиванием сверху;
- установкой внешней листовой арматуры на полимеррастворе;
- устройством железобетонной обоймы;
- устройством железобетонной рубашки.



19а. Усиление плит перекрытия осуществляется:



- наращиванием сжатой зоны с установкой арматурных каркасов в пустоты плит;
- установкой прокатных стальных профилей в пустоты с последующим их бетонированием;
- подведением разгружающих балок под продольные и поперечные ребра;
- подведением разгружающих балок под продольные ребра;
- наращиванием арматуры в растянутой зоне.

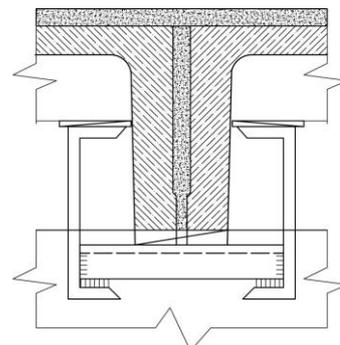
19б. Усиление плит перекрытия осуществляется:



- наращиванием сжатой зоны с установкой арматурных каркасов в пустоты плит;
- установкой прокатных стальных профилей в пустоты с последующим их бетонированием;
- подведением разгружающих балок под продольные и поперечные ребра;
- подведением разгружающих балок под продольные ребра;
- наращиванием арматуры в растянутой зоне.

19в. Усиление плит перекрытия осуществляется:

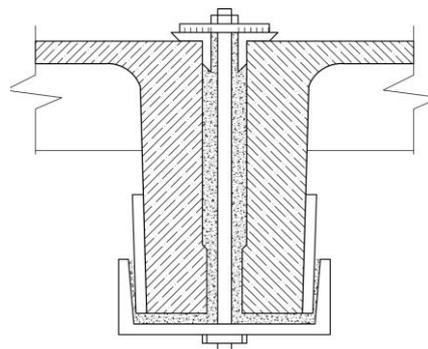
- наращиванием сжатой зоны с установкой арматурных каркасов в пустоты плит;
- установкой прокатных стальных профилей в пустоты с последующим их бетонированием;
- подведением разгружающих балок под продольные и поперечные ребра;
- подведением разгружающих балок под продольные ребра;



наращиванием арматуры в растянутой зоне.

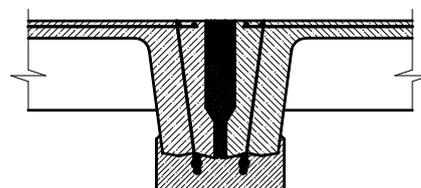
19г. Усиление плит перекрытия осуществляется:

- наращиванием сжатой зоны с установкой арматурных каркасов в пустоты плит;
- установкой прокатных стальных профилей в пустоты с последующим их бетонированием;
- подведением разгружающих балок под продольные и поперечные ребра;
- подведением разгружающих балок под продольные ребра;
- наращиванием арматуры в растянутой зоне.



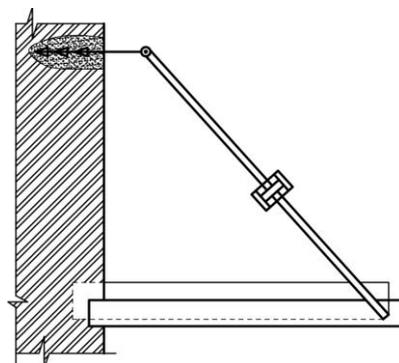
19д. Усиление плит перекрытия осуществляется:

- наращиванием сжатой зоны с установкой арматурных каркасов в пустоты плит;
- установкой прокатных стальных профилей в пустоты с последующим их бетонированием;
- подведением разгружающих балок под продольные и поперечные ребра;
- подведением разгружающих балок под продольные ребра;
- наращиванием арматуры в растянутой зоне.



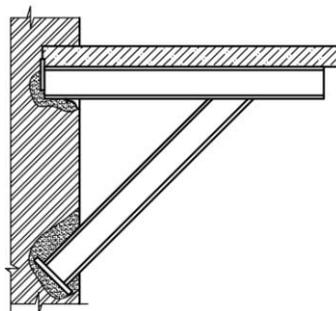
20а. Усиление балконных плит выполнено:

- установкой подвесок;
- установкой подкосов из прокатного металла;
- подведением консоли и разгрузочных балок из прокатного металла;
- устройством стальных опорных столиков;
- наращиванием сверху слоем монолитного железобетона.



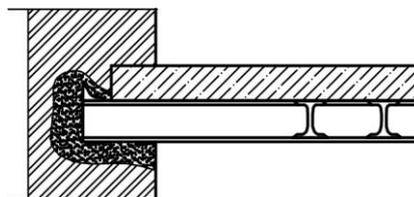
20б. Усиление балконных плит выполнено:

- установкой подвесок;
- установкой подкосов из прокатного металла;
- подведением консоли и разгрузочных балок из прокатного металла;
- устройством стальных опорных столиков;
- наращиванием сверху слоем монолитного железобетона.



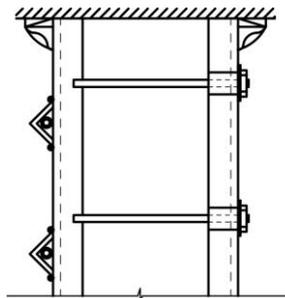
20в. Усиление балконных плит выполнено:

- установкой подвесок;
- установкой подкосов из прокатного металла;
- подведением консоли и разгрузочных балок из прокатного металла;
- устройством стальных опорных столиков;
- наращиванием сверху слоем монолитного железобетона.



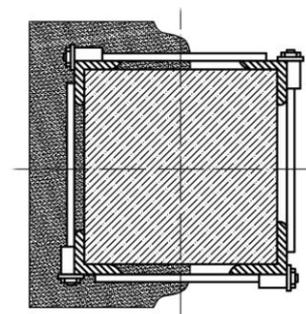
21а. Усиление кирпичных столбов выполнено:

- стальной обоймой;
- армированной растворной обоймой;
- железобетонной обоймой;
- кирпичной обоймой.



21б. Усиление кирпичных столбов выполнено:

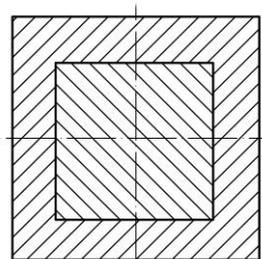
- стальной обоймой;
- армированной растворной обоймой;
- железобетонной обоймой;



кирпичной обоймой.

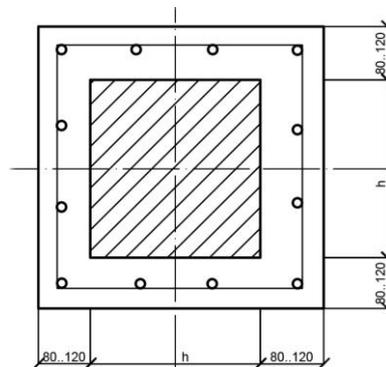
21в. Усиление кирпичных столбов выполнено:

- стальной обоймой;
- армированной растворной обоймой;
- железобетонной обоймой;
- кирпичной обоймой.



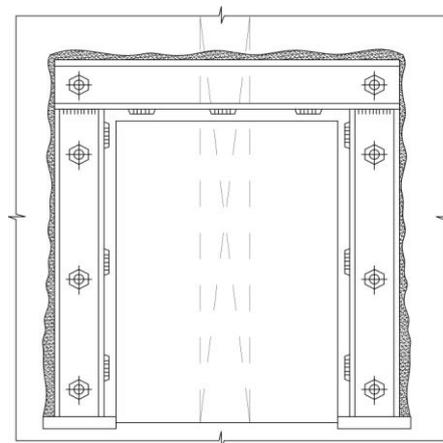
21г. Усиление кирпичных столбов выполнено:

- стальной обоймой;
- армированной растворной обоймой;
- железобетонной обоймой;



22а. Устройство проема в стене выполнено:

- подведением рамы из прокатного металла;
- подведением балки из прокатного металла;
- подведением разгружающих стоек;
- устройством кирпичных арок.
- кирпичной обоймой.



22б. Усиление перемычек осуществляется:

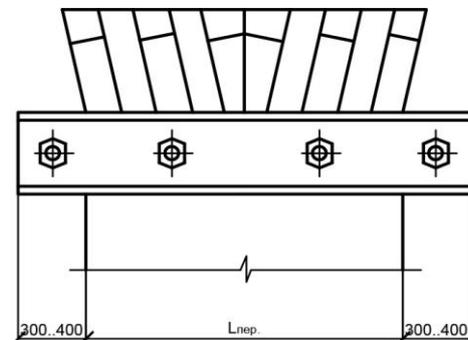
- подведением рамы из прокатного металла;



- подведением разгружающих балок;
- подведением разгружающих стоек;
- подведением подвесок из полосовой стали.

22в. Усиление перемычек осуществляется:

- подведением рамы из прокатного металла;
- подведением разгружающих балок;
- подведением разгружающих стоек;
- подведением подвесок из полосовой стали.



23а. Первым этапом проведения реконструкции здания является:

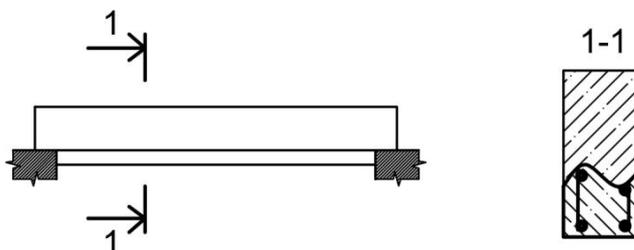
- проведение детального обследования конструкций здания;
- определение резерва несущей способности конструкций;
- технико-экономическое обоснование проведения реконструкции;
- подведение предварительного осмотра и преддоговорных работ.

23б. Заключительным этапом выполнения проектных работ по реконструкции является:

- проведение детального обследования конструкций здания;
- определение резерва несущей способности конструкций;
- технико-экономическое обоснование проведения реконструкции;
- разработка проекта производства работ.

24а. Представленный метод увеличения поперечного сечения усиливаемой конструкции является:

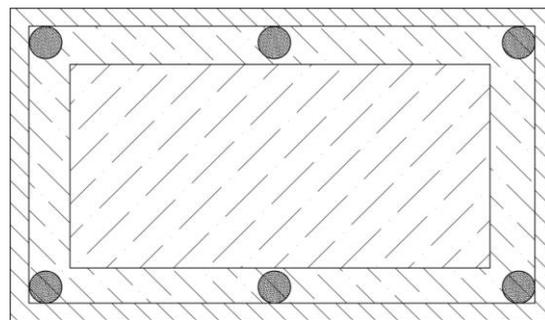
- односторонним наращиванием железобетонном;
- двусторонним, комбинированным наращиванием железобетоном сжатой и растянутой зон;
- трехсторонним наращиванием – устройством «рубашки»;
- четырехсторонним наращиванием – устройством замкнутых обойм.



24б. Представленный метод увеличения поперечного сечения усиливаемой конструкции является:

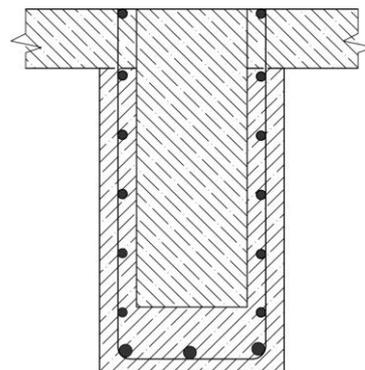
- односторонним наращиванием железобетоном;
- двусторонним, комбинированным наращиванием

- железобетоном сжатой и растянутой зон;
- трехсторонним наращиванием – устройством «рубашки»;
- четырехсторонним наращиванием – устройством замкнутых обойм.



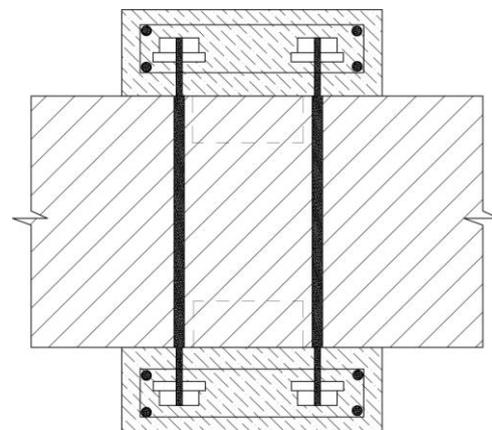
24в. Представленный метод увеличения поперечного сечения усиливаемой конструкции является:

- односторонним наращиванием железобетоном;
- двусторонним, комбинированным наращиванием железобетоном сжатой и растянутой зон;
- трехсторонним наращиванием – устройством «рубашки»;
- четырехсторонним наращиванием – устройством замкнутых обойм.



24г. Представленный метод увеличения поперечного сечения усиливаемой конструкции является:

- односторонним наращиванием железобетоном;
- двусторонним, комбинированным наращиванием железобетоном сжатой и растянутой зон;
- трехсторонним наращиванием – устройством «рубашки»;
- четырехсторонним наращиванием – устройством замкнутых обойм.



25. Причинами выполнения усиления конструкций могут быть:

- необходимость увеличения несущей способности существующих конструкций;
- необходимость выполнения перепланировки помещений;
- утрата конструкцией проектной несущей способности;
- истечение срока службы конструкций;
- моральный износ конструкций.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Основная литература:

1. Александрова В.Ф., Пастухов Ю.И., Расина Т.А. Технология и организация реконструкции зданий: Учебное пособие. – Санкт-Петербург: - п; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. 2011 – 208 с <http://www.iprbookshop.ru/19049>
2. Иванов Ю.В. Реконструкция зданий и сооружений: Усиление, восстановление, ремонт :

учеб. пособие / рек. УМО. – 2-е изд. Перераб и доп. – М.: АСВ. 2009. – 312 с.

3. Козачек, В.Г. Нечаев, Н.В., Нотенко С.Н. и др; Обследование и испытание зданий и сооружений: учебник для вузов: допущено МО РФ. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Высш.шк., 2006. – 652 с.

4. Примак Л.В. Эксплуатация и ремонт малоэтажного жилого фонда [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Примак Л.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2010.— 290 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36660>

10.2 Дополнительные источники:

1. Техническая эксплуатация жилых зданий: учебник для вузов: рек. МО РФ. – 3-е изд. Перераб. И доп. – М.: Студент. 2012 – 639 с.

2. Болгов И.В., Агарков А.П. Техническая эксплуатация зданий и инженерного оборудования жилищно-коммунального хозяйства: учеб. Пособие: рек.УМО. – М.: Академия. 2009 – 205 с.

3. Конюков А.Г. Курс лекций по дисциплине «Реконструкция зданий, сооружений и застройки»: учебное пособие. Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. ЭБС АСВ. 2010 – 63 с. <http://www.iprbookshop.ru/16009>

4. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Жилые, общественные и производственные здания и сооружения [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 500 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30231>

10.3 Нормативно-правовая база

1. ГОСТ 31937-2011 "Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния".
2. ГОСТ Р 55567-2013 "Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования".
3. СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96".
4. СП 13-102-2003 "Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений".
5. СРП-2007 "Рекомендации по проведению научно-исследовательских, изыскательских, проектных и производственных работ, направленных на сохранение объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации".

10.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Для проведения лекций и практических занятий по дисциплине используются проектор и компьютер, интерактивная доска.

1. Использование презентаций при проведении лекционных занятий.
2. Использование обучающих документальных фильмов при проведении лекционных занятий.
3. Используемое программное обеспечение:

Microsoft Office 2007
Электронные ведомости
ABBYY FineReader 9.0
Стройконсультант
Консультант плюс
Windows 7
Autodesk 2015
САПФИР 1.3

10.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

Для работы в сети рекомендуется использовать сайты:

www.iprbookshop.ru/ Электронно-библиотечная система IPRbooks

www.kremlin.ru - Президент Российской Федерации

www.duma.gov.ru - Государственная Дума Российской Федерации

www.government.ru Правительство Российской Федерации

<http://mkrf.ru> – Министерство Культуры Российской Федерации

www.nlr.ru – Российская национальная библиотека.

www.nns.ru – Национальная электронная библиотека.

www.rsl.ru – Российская государственная библиотека.

WWW.GOSSTROY.RU - строительству и жилищно-коммунальному хозяйству;

<http://window.edu.ru/window/catalog/> - учебный портал (учебники, учебные пособия и т.д.);

<http://www.rg.ru/> - официальный сайт российской газеты;

www.consultant.ru/ -консультат плюс

Для работы с электронными учебниками требуется наличие таких программных средств, как Adobe Reader для Windows и DjVuBrowserPlugin.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

Компьютерный класс (ауд. 1325) аудитории 1319,1323,1321, оборудованные мультимедийными проекторами.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

При реализации различных видов учебной работы (лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа) используются следующие современные образовательные технологии:

- лекционно-семинарско-зачетная система обучения;
- информационно-коммуникационные технологии;
- проектные методы обучения;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

Использование образовательных технологий позволяет индивидуализировать проведение занятий, освоение учебного материала. Успешное освоение материала курса предполагает большую самостоятельную работу студентов и руководство этой работой со стороны преподавателей. Формы контроля: выполнение тестов, разбор реальных хозяйственных ситуаций, анализ характерных и особых психологических ситуаций, реферирование статей периодической печати и их анализ, обсуждение актуальных проблем на творческих группах, ролевые игры в малых группах, дискуссия по проблемам изученных тем.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» *№ 809 от 12.03.2015*

Руководитель основной профессиональной образовательной программы,

доцент кафедры жилищно-коммунального хозяйства
к.т.н., доц. _____

/ Ю.А. Воробьева

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета инженерных систем и сооружений

«30» 08 2017 г., протокол № 8

Председатель к.т.н., доц. _____
учёная степень и звание, подпись

/ И.В. Журавлева
инициалы, фамилия

Эксперт

А.И. Цыкхе
(место работы)

начальник отдела
(занимаемая должность)

И.И. Коробов
(подпись) (инициалы, фамилия)

