

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  Панфилов Д.В.В.
«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Реконструкция и модернизация зданий для особых условий
строительства»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Программа "Проектирование зданий и сооружений для особых условий
строительства (на английском языке)"

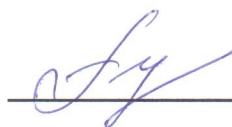
Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

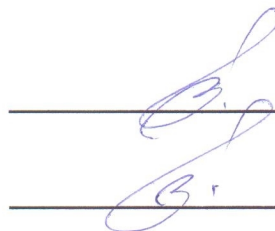
Год начала подготовки 2021

Автор программы доц.



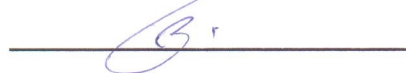
/Гулак Л.И./

Заведующий кафедрой
Проектирования зданий и
сооружений им.Н.В.
Троицкого



/Сотникова О.А./

Руководитель ОПОП



/Сотникова О.А./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является знакомство с общими сведениями и понятиями по проведению реконструкции и модернизации промышленных зданий и сооружений (на основе многоэтажного промышленного здания), а также основными факторами, определяющими необходимость проведения работ по реконструкции и модернизации зданий. Изменения их функционального назначения. Изучение наиболее целесообразных мероприятий по реконструкции и модернизации многоэтажных промышленных зданий, их основных этапов, в зависимости от их технического состояния, объемно - планировочных решений многоэтажных промышленных зданий.

1.2. Задачи освоения дисциплины

При изучении курса дисциплины «Реконструкция и модернизация зданий для особых условий строительства» предполагает решить следующие задачи:

- научить будущего магистра основным понятиям, критериям, задачам и факторам, вызывающих необходимость проведения реконструкции и модернизации зданий в современных условиях;
- изучить понятие морального и физического износа и критерии их оценки;
- научить оценке целесообразности проведения работ по реконструкции и модернизации зданий в современных условиях;
- рассмотреть объемно - планировочные и конструктивные решения многоэтажных промышленных зданий различных периодов застройки;
- дать оценку расположения промышленных зданий и промышленных предприятий в структуре существующей городской застройки;
- освоить виды и этапы общестроительных мероприятий, осуществляемых при реконструкции и модернизации промышленных зданий в современных условиях;
- изучить комплекс работ и его этапы по переустройству и модернизации промышленных зданий;
- освоить способы переустройства стен и покрытий для улучшения естественного освещения и аэрации;
- использование новых строительных материалов для улучшения внешнего вида промышленных зданий;
- изучение приемов реконструкции предзаводской территории.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Реконструкция и модернизация зданий для особых условий строительства» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Реконструкция и модернизация зданий для особых условий строительства» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 - Способен осуществлять оптимизацию производственной и финансово-экономической деятельности строительной организации

ПК-6 - Способен разрабатывать проект обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности зданий, строений и сооружений в условиях экстремально холодного климата

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-5	Знать: основы архитектурно-конструктивного проектирования, нормативную базу
	Уметь: использовать приемы компьютерной графики в проектной деятельности
	Владеть: современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности
ПК-6	Знать: современные информационные технологии и способы их использования в профессиональной деятельности
	Уметь: провести техническое обследование зданий и дать рекомендации по реконструкции и модернизации
	Владеть: основами архитектурного проектирования, навыками графического оформления работ

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Реконструкция и модернизация зданий для особых условий строительства» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	90	90
Курсовая работа	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		

академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий для особых условий строительства. Целесообразность реконструкции здания в зависимости от физического и морального износа зданий. Виды работ, выполняемые при модернизации и реставрации зданий.	Объемно - планировочные решения зданий. Причины и задачи реконструкции зданий в особых условиях.	6	12	30	48
2	Общее техническое обследование зданий.	Определение физического и морального износа зданий.	6	12	30	48
3	Детальное обследование конструктивных элементов гражданских зданий подлежащих реконструкции. Методы усиления конструкций в особых условиях строительства	Детальное обследование стен, колонн, столбов, оснований, фундаментов, перекрытий, железобетонных и деревянных конструкций, лестниц, балконов и т.д. Усиление конструкций и оснований зданий: -основания, колонн, столбов, простенков, балконов, перемычек, стенок подвалов; -причины образования трещин и способы их заделки; -устройство стяжных поясов; -восстановление наружной гидроизоляции, сушение подвалов.	6	12	30	48
Итого			18	36	90	144

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта в 3 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсового проекта: «Реконструкция жилого дома, расположенного в суровых/жарких условиях»».

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- Выполнить перепланировку квартир верхних этажей
- Произвести утепление стен, а также выполнить детальную разработку узлов. Построение фасада после реконструкции
- Выполнить усиление конструкций и основания здания (балконов, фундаментов, простенков, перемычек) с учетом климатической зоны.

Курсовой проект включают в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компе- тенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-5	Знать: основы архитектурно-конструктивного проектирования, нормативную базу	Активная работа на практических занятиях, ориентация в теоретическом материале курса	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: использовать приемы компьютерной графики в проектной деятельности	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-6	Знать: современные информационные технологии и способы их использования в профессиональной деятельности	Активная работа на практических занятиях, ориентация в теоретическом материале курса	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь: провести техническое обследование зданий и дать рекомендации по реконструкции и модернизации	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть: основами архитектурного проектирования, навыками графического оформления работ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

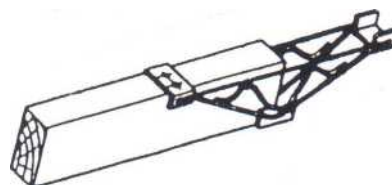
Компе- тенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
------------------	---	------------------------	---------	------------

ПК-5	Знать: основы архитектурно-конструктивного проектирования, нормативную базу	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь: использовать приемы компьютерной графики в проектной деятельности	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть: современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-6	Знать: современные информационные технологии и способы их использования в профессиональной деятельности	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь: провести техническое обследование зданий и дать рекомендации по реконструкции и модернизации	Решение стандартных практических задач	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть: основами архитектурного проектирования, навыками графического оформления работ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрировать верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

- Реставрация памятников архитектуры - это ...
 - укрепление конструкций памятника
 - изменение объема памятника
 - изменение его внешнего облика
 - анастилоз, или установка обрушившихся частей сооружений в первоначальное положение
 - раскрытие, или удаление пристроек, штукатурки и облицовок
- Вариант усиления деревянных балок перекрытия при реконструкции здания - это вариант усиления с помощью ...
 - увеличение сечения балок накладными пластинами
 - деревянных протезов
 - металлических протезов
 - пристенного прогона
 - горизонтального стягивающего устройства



3. Реставрационные работы - это ...

- а) усиление фундаментов
- б) замена плоских крыш мансардными
- в) изменение конструктивной системы при надстройке зданий
- г) восстановление разрушенной гидроизоляции

д) восстановление кирпичной кладки

4. Конструктивное решение настроек при реконструкции зданий - это ...

- а) ассиметричная надстройка
- б) надстройка на самостоятельных опорах системы «фламинго»
- в) надстраиваемый объем уже реконструируемого объема
- г) изменение конструктивной схемы
- д) сохранение конструктивной схемы надстраиваемого здания

5. Работы, которые могут производиться при реконструкции здания, - это ...

- а) замена плоской крыши мансардной
- б) полный снос здания
- в) передвижка здания на другое место
- г) замена перекрытий
- д) утепление наружных стен

6. Увеличить размеры квартир при модернизации панельных зданий поперечно-стеновой схемы со смешанным шагом можно, ...

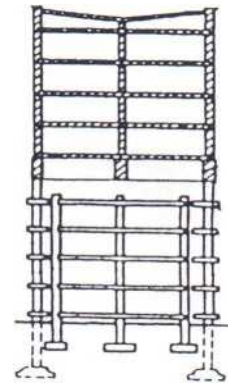
- а) пристраивая эркеры
- б) убирая продольные стены
- в) частично убирая поперечные стены
- г) убирая межкомнатные перегородки
- д) пристраивая дополнительный продольный пролет

7. ... - это совокупность мероприятий, которые укрепляют памятники архитектуры и защищают их от разрушения и, кроме того, допускают внесение изменений или дополнений, необходимых для сохранения памятников

- а) Модернизация
- б) Капитальный ремонт
- в) Реставрация
- г) Реконструкция
- д) Консервация

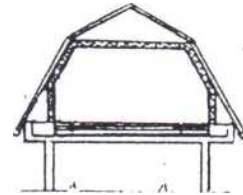
8. Наименее трудоемка при модернизации планировки квартир конструктивная схема ...

- а) перекрестно-стеновая с малым шагом поперечных стен
- б) поперечно-стеновая со смешанным шагом поперечных стен
- в) продольно-стеновая
- г) перекрестно-стеновая со смешанным шагом поперечных стен
- д) поперечно-стеновая с большим шагом поперечных стен



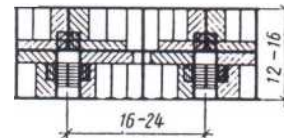
9. Схема устройства и размещения мансарды, - это мансарда с ...

- а) выходом за границы наружных стен
- б) внутренним водоотводом
- в) расположением в створе наружных стен здания
- г) наружным водоотводом
- д) горизонтальными и наклонными участками потолка



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

- а) галерейная
- б) секционная массовой застройки с односторонним освещением
- в) коридорная
- г) секционная массовой застройки с двусторонним освещением
- д) с беспорядочным расположением



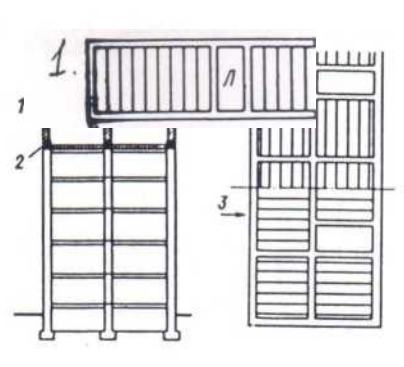
7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Технические меры по содержанию зданий - памятников истории и архитектуры - это ...

- а) установка маяков и реперов, контролирующих возникновение деформаций
- б) нормализация теплового режима
- в) нормализация влажностного режима
- г) организация охраны памятников
- д) ограничение численности работников, которые трудятся на них

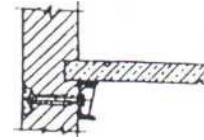
2. Конструктивное решение надстройки при реконструкции здания:

- 1 - надстраиваемые этажи
- 2 - пояс жесткости по стенам
- 3 - схема перекрытия имеющаяся в здании
- 4 - схема перекрытия в надстраиваемом этаже



- а) обычная надстройка

- б) без изменения конструктивной схемы
- в) с изменением конструктивной схемы с поэтажными балками
- г) ненагружающая
- д) ненагружающая на платформе основания



3. Конструктивные схемы жилых зданий подлежат реконструкции (расставить в последовательности)

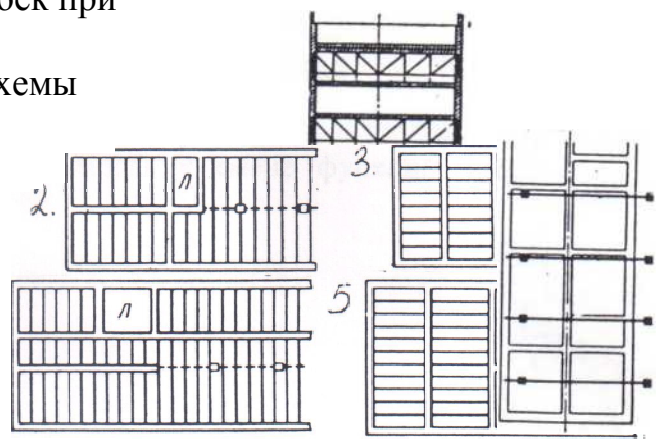
- а) смешанная
- б) трехпролетная
- в) однопролетная
- г) многопролетная (с поперечными стенами)
- д) двухпролетная

4. Трещинообразование в несущих стенах реконструируемого здания вызвано ...

- а) обширной выемкой грунта вблизи здания
- б) отсутствие осадочного шва
- в) слабым грунтом под средней частью здания
- г) строительством многоэтажного дома с малоэтажным зданием
- д) слабым грунтом у торца здания

5. Конструктивное решение надстроек при реконструкции здания - это...

- а) без изменения конструктивной схемы
- б) обычная надстройка
- в) с изменением конструктивной схемы
- г) надстраиваемый объем уже реконструируемого здания
- д) изменение конструктивной схемы с применением балок (ферм)

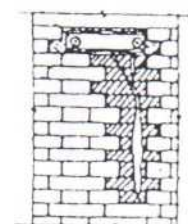


6. Вариант реконструкции балконов - это вариант с ...

- а) домоноличиванием
- б) устройством стальных опорных столиков
- в) подвеской стальных консольных балок
- г) установкой стальных подкосов
- д) установкой ж/б/ консольных балок

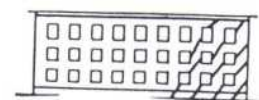
7. Вариант заделки трещин в кирпичных стенах при реконструкции зданий, показанный на схеме, - это вариант с ...

- а) установкой стальных скоб
- б) вставкой простых кирпичных замков
- в) вставкой кирпичных замков с металлическим якорем
- г) натяжными болтами по стальным накладкам
- д) инъецированием цементного раствора



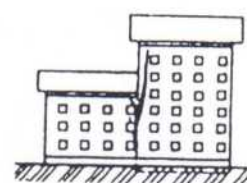
8. Трещинообразование в несущих стенах реконструируемого здания вызвано ...

- а) обширной выемкой грунта вблизи здания
- б) отсутствием осадочного шва
- в) слабым грунтом под средней частью здания
- г) строительством многоэтажного дома рядом с малоэтажным зданием
- д) слабым грунтом у торца здания



9. Трещинообразование в несущих стенах здания вызвано...

- а) наличием слабого грунта под средней частью здания
- б) отсутствием осадочного шва
- в) слабым грунтом у торца здания
- г) обширной выемкой грунта вблизи здания
- д) строительством многоэтажного дома рядом с малоэтажным зданием



10. ... - это комплекс работ по восстановлению или улучшению качеств конструкций, сопровождаемый перепланировкой, приводящей

иногда к смене функций, изменением объема и внешнего облика зданий

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

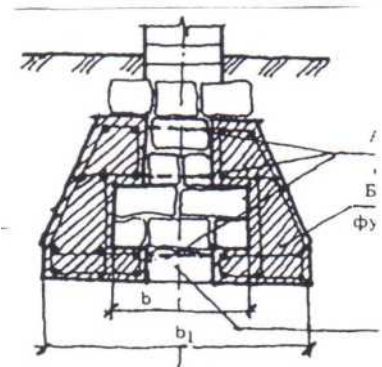
7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Деформация зданий и сооружений, возводимых на вечно мерзлотных грунтах, вызвана ...

- а) пучением грунта при сезонном промерзании
- б) глобальным потеплением климата
- в) увеличением количества осадков
- г) потерей несущей способности из-за протаивания грунта под зданием
- д) снижением прочности из-за ползучести грунта

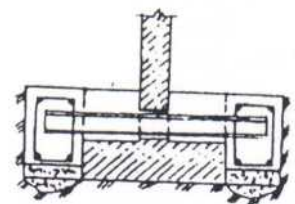
2. Фундамент из бутовой кладки при его реконструкции пришлось усилить из-за ...

- а) изменения отметки пола подвала
- б) вымывания раствора из швов кладки и выпадения отдельных камней
- в) снижение морозостойкости
- г) высокого уровня стояния грунтовых вод



3. Вариант усиления и разгрузки ленточных фундаментов при реконструкции зданий, - это вариант с ...

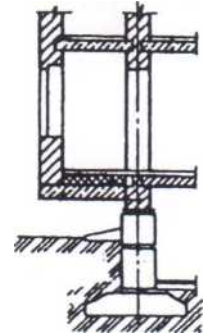
- а) заменой наружных рядов бутовой кладки ж/б балками
- б) передачей части нагрузки на буронабивные сваи
- в) передачей части нагрузки на ж/б приливы



- г) устройство ж/б обоймы
- д) передачей части нагрузки на забивные сваи

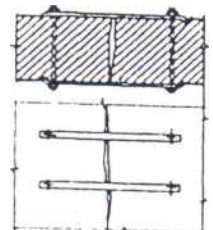
4. Вариант пристройки новых объемов в процессе реконструкции зданий - это вариант ...

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



5. Вариант заделки трещин в кирпичных стенах при реконструкции зданий, - это вариант с ...

- а) вставкой кирпичных замков с металлическими якорями
- б) натяжными болтами по полосовым стальным накладкам
- в) установкой стальных скоб
- г) вставкой простых кирпичных замков
- д) инъектированием цементного раствора



7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Реконструкция. Общие понятия. Социальные задачи и цели.
2. Причины, обуславливающие реконструкцию производственных зданий.
3. Переустройство. Задачи реконструкции жилых и общественных зданий.
4. Срок службы здания, их моральный и физический износ.
5. Этапы проведения работ по реконструкции.
6. Техничко-экономическое обоснование проведения реконструкции.
7. Порядок обследования жилых зданий. Оценка технического состояния строительных конструкций и здания в целом.
8. Этапы обследования технического состояния.
9. Категории технического состояния. Ветхость.
10. Объемно-планировочные схемы и планировочные решения дореволюционного периода строительства.
11. Объемно-планировочные схемы и планировочные решения довоенного

периода строительства.

12. Объемно-планировочные схемы и планировочные решения послевоенного строительства.

13. Объемно-планировочные схемы и планировочные решения современного строительства.

14. Оценка физического износа жилых зданий.

15. Оценка морального износа жилых зданий.

16. Детальное и инструментальное обследование оснований и фундаментов.

17. Детальное и инструментальное обследование стен, столбов и колонн.

18. Детальное и инструментальное обследование перекрытий, перегородок и лестниц.

19. Обследование крыш, кровли, балконов.

20. Общестроительные мероприятия при реконструкции. Восстановление гидроизоляции и влажностного режима.

21. Общестроительные мероприятия при реконструкции. Восстановление эксплуатационных качеств крыш.

22. Общестроительные мероприятия при реконструкции. Утепление наружных ограждающих конструкций.

23. Общестроительные мероприятия при реконструкции. Восстановление и ремонт облицовок стен.

24. Переустройство. Замена элементов перекрытий или перекрытия в целом.

25. Устройство и расширение проемов в несущих и самонесущих стенах.

26. Надстройки зданий при реконструкции. Нагружающие и ненагружающие надстройки. Мансарды.

27. Пристройки к зданиям. Приставные лоджии.

28. Усиление. Факторы, вызывающие необходимость усиления конструкций.

29. Основные принципы усиления строительных конструкций.

30. Усиление фундаментов.

31. Основные способы усиления стальных конструкций.

32. Усиление балок, колонн.

32. Усиление элементов ферм.

33. Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций. Разгрузка конструкций.

34. Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций. Увеличение сечений усиливаемых элементов. Нарращивание.

35. Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций. Изменение первоначальной конструктивной схемы.

36. Усиление, восстановление и ремонт железобетонных конструкций. Изменение напряженно-деформированного состояния.

37. Технические решения по усилению плит покрытий и перекрытий.

38. Технические решения по усилению стропильных балок и ригелей.

Технические решения по усилению колонн. Усиление стропильных ферм.

39. Технические решения по усилению балконов и лестниц.

40. Восстановление, усиление и ремонт каменных конструкций. Усиление столбов, простенков и участков стен.

41. Восстановление, усиление и ремонт каменных конструкций. Усиление кирпичных стен устройством железобетонных комплексных элементов.

42. Восстановление, усиление и ремонт каменных конструкций. Усиление пилястр, перемычек, углов и узлов примыканий.

43. Восстановление, усиление и ремонт каменных конструкций. Заделка трещин в кирпичных стенах

44. Восстановление, усиление и ремонт деревянных конструкций.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам или в ходе устного опроса по перечню вопросов. Решение 2-3 стандартных и прикладных задач является допуском к проведению опроса по теоретическому материалу. Тест-билет содержит 10 теоретических вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 10. Дисциплина считается освоенной при правильном ответе не менее чем на 7 вопросов тест-билета или при количестве набранных баллов не менее 7 (при частичном зачете вопросов тест-билета).

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Объёмно-планировочные и конструктивные решения зданий для особых условий строительства. Целесообразность реконструкции здания в зависимости от физического и морального износа зданий. Виды работ, выполняемые при модернизации и реставрации зданий.	ПК-5, ПК-6	Тест, стандартные практические и прикладные задачи, устный опрос, курсовой проект
2	Общее техническое обследование зданий.	ПК-5, ПК-6	Тест, стандартные практические и прикладные задачи, устный опрос, курсовой проект
3	Детальное обследование	ПК-5, ПК-6	Тест, стандартные

конструктивных элементов гражданских зданий подлежащих реконструкции. Методы усиления конструкций в особых условиях строительства	практические и прикладные задачи, устный опрос, курсовой проект
---	---

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

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

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

5. 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>

6. 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>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- консультирование посредством электронной почты;
- использование презентационных способов предоставления информации на лекции;
- использование электронной библиотеки IPRbookshop;
- использование научной электронной библиотеки eLIBRARY.ru;
- использование Google форм и Google инструментов;
- использование электронных образовательных ресурсов и электронной образовательной среды ВГТУ.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий должна быть учебная аудитория на 10 – 15 человек, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием. В аудитории должны быть интерактивная доска и меловая доска. Аудитория оборудована мультимедийным экраном и видеопроектором и компьютером с необходимым программным обеспечением .

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Реконструкция и модернизация зданий для особых условий строительства» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических

навыков реконструкции и модернизации здания в особых условиях строительства. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.