

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

Институт архитектуры, строительства и энергетики  
(Наименование института)

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Авдеев С.Н.  
04 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**РЕМОНТ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

(наименование дисциплины)

**направление подготовки / специальность**

**08.04.01 Строительство**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

**«Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»**

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2022 Год

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины *< Ремонт зданий и сооружений >* является формирование у студентов профессиональных компетенций проведения ремонта, реконструкции и усиления эксплуатируемых зданий и сооружений, связанных с профессиональной деятельностью магистров по направлению «Строительство», а также приобретение знаний, умения и навыков в деле совершенствования ремонта, реконструкции и эксплуатации промышленных и гражданских зданий.

Задачи:

- приобретение знаний, умений и навыков в деле совершенствования эксплуатации, ремонта и реконструкции промышленных и гражданских зданий;
- формирование знаний об автоматизированных компьютерных технологиях при капитальном ремонте зданий и сооружений;
- повышение энергетической эффективности зданий и сооружений при капитальном ремонте;
- приобретение навыков формирования законченных представлений о принятых решениях и полученных результатах в виде практически решаемых задач.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина *< Ремонт зданий и сооружений >* относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-2 Способность разрабатывать, реализовывать и контролировать мероприятия по внедрению энергоэффективных, информационных и других инновационных технологий	<p><b>ПК-2.1. Знает</b> анализ и обобщение информации об энергосбережении, информационных и инновационных технологиях в жилищной сфере; как контролировать выполнение мероприятий.</p> <p><b>ПК-2.2. Умеет</b> оформлять энергетический паспорт.</p> <p><b>ПК-2.3. Умеет</b> применять законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие организацию работы по внедрению энергосберегающих, информационных и других инновационных технологий</p>	<p><b>Знает</b> законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие организацию работы по внедрению энергосберегающих, информационных и других инновационных технологий в жилищном фонде; структуру и источники финансирования работ по повышению энергоэффективности, внедрению информационных и инновационных технологий в жилищном</p>	КП Отчет по практической подготовке

	<p>в жилищной сфере.  <b>ПК-2.4.</b> Умеет применять отечественный и зарубежный опыт внедрения энергосберегающих, информационных и других инновационных технологий в жилищном фонде.  <b>ПК-2.5.</b> Владеет организацией проведения энергетических обследований и составления энергетических паспортов жилых зданий.</p>	<p>фонде; отечественный и зарубежный опыт внедрения энергосберегающих, информационных и других инновационных технологий в жилищном фонде.  <b>Умеет</b> анализировать и обобщать информацию об энергосбережении, информационных и инновационных технологиях в жилищном фонде; анализировать современное состояние законодательной и нормативно-правовой базы в области энергосбережения, внедрения информационных и инновационных технологий в жилищной сфере; контролировать выполнение мероприятий.  <b>Владеет</b> организацией выполнения мероприятий, предусмотренных бизнес-планом повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий; контролем реализации программы повышения энергоэффективности жилищного фонда, внедрения информационных и инновационных технологий.</p>	
<p>ПК-3 Способен организовывать работы по обеспечению капитального ремонта</p>	<p><b>ПК-3.1.</b> Знает взаимодействие со всеми субъектами капитального ремонта.  <b>ПК-3.2.</b> Знает законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие</p>	<p><b>Знает</b> законодательные акты, постановления, нормативно-технические документы всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующие организацию работы по капитальному ремонту жилищного фонда; методы и технологии</p>	<p>КП  Отчет по практической подготовке</p>

	<p>организацию работы по капитальному ремонту жилищного фонда.</p> <p><b>ПК-3.3. Знает</b> организацию и планирование капитального ремонта жилищного фонда; методы и технологии проведения работ по капитальному ремонту жилищного фонда.</p> <p><b>ПК-3.4. Знает</b> правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда.</p> <p><b>ПК-3.5. Умеет</b> проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, знает порядок ее согласования.</p> <p><b>ПК-3.6. Умеет</b> взаимодействовать со всеми субъектами капитального ремонта.</p> <p><b>ПК-3.7. Умеет</b> планировать все виды капитального ремонта; контролировать и оценивать результаты проведения капитального ремонта.</p> <p><b>ПК-3.8. Владеет</b> разработкой планов (графиков) капитального ремонта жилищного фонда.</p>	<p>проведения работ по капитальному ремонту жилищного фонда; отечественный и зарубежный опыт реализации программ капитального ремонта жилищного фонда.</p> <p><b>Умеет взаимодействовать</b> со всеми субъектами капитального ремонта; планировать все виды капитального ремонта; контролировать и оценивать результаты проведения капитального ремонта.</p> <p><b>Владеет</b> разработкой регламентов проведения капитального ремонта; разработкой планов (графиков) капитального ремонта жилищного фонда; контролем выполнения капитального ремонта жилищного фонда</p>	
--	---	---	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

##### Тематический план форма обучения – заочная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия <sup>1</sup>	Лабораторные работы	в форме практической подготовки <sup>2</sup>		
1	Раздел 1. Введение. Организация ремонтно-восстановительных работ	4	1, 2, 3	1	1	-	-	20	
2	Раздел 2. Долговечность зданий и сооружений. Надежность строительных конструкций	4	4, 5	1	1	-	-	24	
3	Раздел 3. Система ремонтов. Капитальный ремонт	4	6, 7, 8	1	1	-	-	24	Рейтинг-контроль №1
4	Раздел 4. Ремонт фундаментов	4	9, 10	1	1	-	1	32	
5	Раздел 5. Ремонт стен	4	11, 12	1	4	-	4	29	Рейтинг-контроль №2
6	Раздел 6. Ремонт балок	4	13, 14	1	2	-	1	30	
7	Раздел 7. Ремонт перекрытий, покрытия и кровли	4	15, 16	1	1	-	-	32	
8	Раздел 8. Ремонт ограждающих конструкций	4	17, 18	1	1	-	-	14	Рейтинг-контроль №3
Всего за четвертый семестр:				8	12	-		205	экзамен
Наличие в дисциплине КП/КР					КП				
Итого по дисциплине				8	12	-		205	экзамен

##### Содержание лекционных занятий по дисциплине

#### Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1. Введение в курс

Определение курса. Цели и задачи.

Тема 2. Организация ремонтно-восстановительных работ

Организация ремонтно-восстановительных работ.

#### Раздел 2. ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. НАДЕЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

<sup>1</sup> Распределение общего числа часов, указанных на практические занятия в УП, с учетом часов на КП/КР

<sup>2</sup> Данный пункт включается в рабочую программу только при формировании профессиональных компетенций.

Тема 1. Долговечность зданий и сооружений

Долговечность зданий и сооружений. Факторы износа.

Тема 2. Надежность строительных конструкций

Сроки службы материалов, конструкций и зданий. Понятия и критерии надёжности.

### Раздел 3. СИСТЕМА РЕМОНТОВ. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

Тема 1. Система ремонтов

Система ремонтов. Стратегия планирования.

Тема 2. Капитальный ремонт

Исходные данные для разработки проекта капитального ремонта. Состав задания на проектирование капитального ремонта.

### Раздел 4. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ФУНДАМЕНТОВ

Тема 1. Усиление фундаментов

Организационные мероприятия при усилении фундаментов. Характерные виды деформаций фундаментов. Подготовительные работы при усилении фундаментов.

Тема 2. Полная или частичная замена фундаментов

Полная или частичная замена фундаментов. Метод передачи нагрузки на свайное основание.

### Раздел 5. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ СТЕН

Тема 1. Ремонт стен

Причины и характерные виды повреждения стен. Методы усиления трещин.

Тема 2. Усиление стен

Усиление простенков обоями. Обеспечение пространственной жёсткости стен преднапрягаемыми поясами.

### Раздел 6. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ БАЛОК

Тема 1. Усиление деревянных балок

Усиление существующих деревянных балок боковыми накладками.

Тема 2. Усиление железобетонных балок

Усиление приопорных частей балок.

Тема 3. Усиление металлических балок

Усиление балок увеличением сечения.

### Раздел 7. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ПЕРЕКРЫТИЙ, ПОКРЫТИЯ И КРОВЛИ

Тема 1. Ремонт перекрытий

Усиление железобетонных пустотных плит перекрытия. Замена сборных железобетонных плит.

Тема 2. Ремонт покрытия и кровли

Методы ремонта покрытия кровли.

### Раздел 8. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Тема 1. Ремонт фасадов

Утепление с оштукатуриванием фасадов.

Тема 2. Защита ограждающих конструкций от увлажнения

Защита ограждающих конструкций от увлажнения. Восстановление гидроизоляции.

## **Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине**

Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1. Содержание и условие эксплуатации зданий, сооружений и их конструктивных элементов

Эксплуатация зданий и сооружений. Предохранение строительных конструкций и организация работ по их ремонту и восстановлению

## Раздел 2. ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. НАДЕЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Тема 1. Надзор за состоянием зданий и сооружений

Текущие осмотры. Общие периодические осмотры. Внеочередные осмотры.

## Раздел 3. СИСТЕМА РЕМОНТОВ. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

Тема 1. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий

Общие положения. Порядок разработки проектно-сметной документации. Состав и содержание проектно-сметной документации. Основные положения по разработке сметной документации. Согласование и утверждение проектно-сметной документации.

## Раздел 4. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ФУНДАМЕНТОВ

Тема 1. Восстановление и усиление фундаментов и их оснований

Усиление оснований и фундаментов. Выбор метода усиления. Закрепление (усиление) грунтов.

## Раздел 5. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ СТЕН

Тема 1. Восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций

Проект восстановления или усиления каменных конструкций. Обжатиe кладки. Железобетонные обоймы. Растворные армированные обоймы. Инъектирование. Анкеровка стен тяжами.

Тема 2. Капитальный ремонт панельных стен

Повреждение заделки стыков панелей. Работы по герметизации стыков. Ремонт участков панелей. Заделка трещин и повреждений в бетоне.

## Раздел 6. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ БАЛОК

Тема 1. Расчет усиления железобетонной балки методом наращивания сечения

Определение расчетного сопротивления бетона и арматуры. Определение высоты сжатой зоны бетона. Определение несущей способности балки. Выполнение расчета усиления балки.

## Раздел 7. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ПЕРЕКРЫТИЙ, ПОКРЫТИЯ И КРОВЛИ

Тема 1. Капитальный ремонт кровель

Ремонт защитного слоя. Ремонт бронирующей посыпки в кровлях. Устранение повреждений кровли. Устранения вздутий мягкой кровли. Ремонт стальной кровли. Ремонт кровли из волнистых асбестоцементных листов.

## Раздел 8. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Тема 1. Капитальный ремонт ограждающих конструкций зданий

Ремонт ограждающих конструкций путем замены теплоизоляционного материала. Создание теплоизоляционного слоя из заливочного или напыляемого материала. Ремонт теплоизоляционных ограждающих конструкций путем установки дополнительного теплоизоляционного слоя.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**5.1. Текущий контроль успеваемости** проводится в форме рейтинг-контроля. Предусмотрено проведение трех рейтинг-контролей. Ниже приведены контрольные вопросы для проведения текущего контроля успеваемости.<sup>3</sup>

### **Перечень вопросов к рейтинг-контролю 1**

1. Классификация капитального ремонта.
2. Разработка проекта организации ремонтных работ.
3. Сметная документация для ремонта.
4. Ремонт и реконструкция сооружений как результат обследования.
5. Факторы износа зданий и сооружений.
6. Совместный учет физического износа и морального старения.
7. Сроки службы материалов, конструкций и здания.
8. Понятие критерия надежности.
9. Текущий ремонт зданий и сооружений.
10. Капитальный ремонт зданий и сооружений.

### **Перечень вопросов к рейтинг-контролю 2**

1. Усиление фундаментов промышленных зданий.
2. Усиление фундаментов гражданских зданий.
3. Усиление ленточного фундамента подводкой и железобетонной «рубашкой».
4. Улучшение и усиление каменных конструкций.
5. Усиление колонн.
6. Техническая эксплуатация фундаментов.
7. Характерные виды деформаций фундаментов.
8. Виды ремонтных работ при проведении текущего и капитального ремонтов фундаментов.
9. Технология ремонта и усиления фундаментов.
10. Возможные дефекты стен. Причины их возникновения.

### **Перечень вопросов к рейтинг-контролю 3**

1. Восстановление и устройство гидроизоляции.
2. Усиление балок и прогонов.
3. Усиление плит перекрытий.
4. Усиление стропильной балки предварительно напряженным шпренгелем из уголков.
5. Установка дополнительных закладных деталей и усиление стыков в стропильных конструкциях.
6. Усиление металлических балок и ферм.
7. Усиление деревянных конструкций.
8. Технология ремонта кровельных покрытий и крыш.
9. Методы ремонта покрытия кровли.
10. Технология ремонта отделочных покрытий.

**5.2. Промежуточная аттестация** по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена. Ниже приведены контрольные вопросы.

<sup>3</sup> Текущий контроль успеваемости прописывается для каждого семестра отдельно.



**Вопросы к экзамену**

1. Реконструкция и техническое перевооружение.
2. Классификация капитального ремонта.
3. Разработка проекта организации ремонтных работ.
4. Сметная документация для ремонта.
5. Проектно-сметная документация для капитального ремонта.
6. Проектно-сметная документация для текущего ремонта.
7. Факторы, влияющие на эффективность производства работ в условиях ремонта зданий и сооружений.
8. Виды подготовительных работ по ремонту зданий и сооружений.
9. Ремонт и реконструкция сооружений как результат обследования.
10. Усиление оснований.
11. Восстановление и устройство гидроизоляции.
12. Усиление фундаментов промышленных зданий.
13. Усиление фундаментов гражданских зданий.
14. Усиление ленточного фундамента подводкой и железобетонной «рубашкой».
15. Улучшение и усиление каменных конструкций.
16. Усиление балок и прогонов.
17. Усиление колонн.
18. Усиление плит перекрытий.
19. Факторы износа зданий и сооружений.
20. Совместный учет физического износа и морального старения.
21. Усиление стропильной балки предварительно напряженным шпренгелем из уголков.
22. Установка дополнительных закладных деталей и усиление стыков в стропильных конструкциях.
23. Усиление металлических сжатых стоек.
24. Усиление металлических балок и ферм.
25. Усиление деревянных конструкций.
26. Усиление деревянных арок и рам.
27. Дефекты в строительных конструкциях.
28. Эксплуатационные качества строительных конструкций.
29. Система нормативных параметров эксплуатационных качеств.
30. Сроки службы материалов, конструкций и здания.
31. Понятие критерия надежности.
32. Отказы несущих и ограждающих конструкций.
33. Причины, виды, механизм и последствия увлажнения строительных конструкций.
34. Методы защиты строительных конструкций от увлажнения.
35. Причины, виды и механизм коррозии металлических конструкций.
36. Методы защиты металлических конструкций от коррозии.
37. Виды и содержание систем технической эксплуатации зданий и сооружений.
38. Техническая эксплуатация промышленных зданий и сооружений.
39. Основные нормативные документы по технической эксплуатации.
40. Принципы подготовки и осуществления ремонта.
41. Текущий ремонт зданий и сооружений.
42. Капитальный ремонт зданий и сооружений.
43. Состав технического задания на проектирование капитального ремонта.
44. Строительный паспорт на капитальный ремонт.
45. Предпроектное обследование технического состояния здания.
46. Основные положения по демонтажу строительных конструкций и инженерного оборудования.
47. Современные способы разрушения строительных конструкций.
48. Техническая эксплуатация фундаментов.

49. Характерные виды деформаций фундаментов.
50. Виды ремонтных работ при проведении текущего и капитального ремонтов фундаментов.
51. Технология ремонта и усиления фундаментов. Подготовительные работы при усилении фундаментов.
52. Возможные дефекты стен. Причины их возникновения.
53. Технология ремонта кровельных покрытий и крыш.
54. Методы ремонта покрытия кровли.
55. Виды работ при текущем и капитальном ремонтах перегородок, столярных изделий, лестниц и полов.
56. Технология ремонта отделочных покрытий.

### 5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение рекомендованной литературы, активное участие на практических занятиях, то есть используется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной преподавателем учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); выполнение курсового проекта; подготовка к семинарам.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются: текущие консультации.

Ниже приводятся вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену и задание к курсовому проекту.

#### Вопросы для самостоятельной работы студента

Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема 1. Введение в курс

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Основные термины и определения.

Тема 2. Организация ремонтно-восстановительных работ

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Текущий ремонт зданий и сооружений.

2. Капитальный ремонт зданий и сооружений.

Раздел 2. ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. НАДЕЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Тема 1. Долговечность зданий и сооружений

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Физический износ зданий и сооружений, его причины.

2. Моральный износ зданий и сооружений, его виды.

Тема 2. Надежность строительных конструкций

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Отказы несущих и ограждающих конструкций.

2. Начальный период эксплуатации зданий.

3. Приработка.

4. Вероятность отказов и безотказной работы.

Раздел 3. СИСТЕМА РЕМОНТОВ. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

Тема 1. Система ремонтов

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Текущий ремонт.

Тема 2. Капитальный ремонт

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Состав проекта капитального ремонта.
2. Строительный паспорт на капитальный ремонт.
3. Предпроектное обследование технического состояния здания.
4. Содержание заключения по результатам обследования

Раздел 4. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ФУНДАМЕНТОВ

Тема 1. Усиление фундаментов

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Устройство железобетонной обоймы.
2. Устройство буроинъекционных свай.
3. Уширение подошвы банкетамии сборными ж/б отливками.
4. Уширение подошвы сборными и монолитными железобетонными плитами.
5. Увеличение глубины заложения фундаментов.

Тема 2. Полная или частичная замена фундаментов

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Переустройство ленточных фундаментов в плитные.

Раздел 5. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ СТЕН

Тема 1. Капитальный ремонт стен

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Инъектирование трещин.

Тема 2. Усиление стен

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Усиление стен комплексными железобетонными элементами.
2. Усиление пилястр и перемычек.

Раздел 6. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ БАЛОК

Тема 1. Усиление деревянных балок

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Усиление существующих деревянных балок горизонтальными накладками.
2. Усиление пролётной части балок дополнительными опорами.

Тема 2. Усиление железобетонных балок

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Усиление пролётных частей балок.

Тема 3. Усиление металлических балок

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Усиление изменением конструктивной схемы.
2. Установка наклонных ребер жесткости.

Раздел 7. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ПЕРЕКРЫТИЙ, ПОКРЫТИЯ И КРОВЛИ

Тема 1. Капитальный ремонт перекрытий

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Использование сборно-монолитных перекрытий при реконструкции зданий.

Раздел 8. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Тема 1. Капитальный ремонт фасадов

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Утепление с устройством вентилируемых фасадов.

### Задание к курсовому проекту

Темы КП:

1. Выявление отступлений от норм и правил технической эксплуатации и назначение ремонта жилого дома.
2. Эффективный ремонт кровли здания. Ремонт и утепление фасада здания.
3. Замена элементов стен при капитальном ремонте.
4. Замена элементов перекрытий при капитальном ремонте.
5. Усиление фундаментов жилого здания. Надстройка здания.
6. Усиление балок и прогонов, колонн, стропильных конструкций.
7. Использование конструкции облегченного типа при реконструкции здания.
8. Переустройство одноэтажного производственного здания.
9. Реконструкция и техническое перевооружение здания.
10. Проектирование усиления железобетонных и каменных конструкций.

Курсовой проект состоит из пояснительной записки в объеме 60-90 листов машинописного текста формата А4 и графической части в объеме 7-10 листов формата А3.

Содержание пояснительной записки:

1. Титульный лист.
2. Задание на курсовой проект.
3. Содержание.
4. Введение.
5. Результаты технического и энергетического обследования объекта капитального строительства.
6. Материалы фотофиксации.
7. Поверочные расчеты несущих конструкций. Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.
8. Индивидуальная глава согласно темы курсового проекта.
9. Выводы и рекомендации.
10. Заключение.
11. Список литературы.

Графическое оформление проекта:

1. Планы здания с дефектами.
2. Фасады здания с дефектами.
3. Разрез здания.
4. Схемы раскладки элементов перекрытия и покрытия с указанием дефектов.
5. План кровли с дефектами.
6. Индивидуальные листы согласно темы курсового проекта.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература*		
1. Афанасьев, Д. К. Эксплуатация и ремонт жилого фонда : Учебно-практическое пособие / Под ред. Л. В.	2020	<a href="https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785829130510.html?SSr=400134648311147">https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785829130510.html?SSr=400134648311147</a>

Примака - Москва : Академический Проект, 2020. - 352 с. (Gaudeamus) - ISBN 978-5-8291-3051-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130510.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130510.html</a> (дата обращения: 19.08.2021). - Режим доступа : по подписке.		535b356dmlisyatnikov
2. Примака, Л. В. Эксплуатация и ремонт малоэтажного жилого фонда : Учебно-практическое пособие / Примака Л. В. - Москва : Академический Проект, 2020. - 276 с. (Gaudeamus) - ISBN 978-5-8291-3038-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130381.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130381.html</a> (дата обращения: 19.08.2021). - Режим доступа : по подписке.	2020	<a href="https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785829130381.html?SSr=400134648311147535b356dmlisyatnikov">https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785829130381.html?SSr=400134648311147535b356dmlisyatnikov</a>
3. Добромыслов, А. Н. Диагностика повреждений зданий и инженерных сооружений : Справочное пособие / Добромыслов А. Н. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2019. - 302 с. - ISBN 978-5-93093-437-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934373.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934373.html</a> (дата обращения: 19.08.2021). - Режим доступа : по подписке.	2019	<a href="https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785930934373.html?SSr=400134648311147535b356dmlisyatnikov">https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785930934373.html?SSr=400134648311147535b356dmlisyatnikov</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
1. Жерлыкина, М. Н. Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений : учебное пособие. / Жерлыкина М. Н., Яременко С. А. - Москва : Инфра-Инженерия, 2018. - 164 с. - ISBN 978-5-9729-0240-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902408.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902408.html</a> (дата обращения: 19.08.2021). - Режим доступа : по подписке.	2018	<a href="https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785972902408.html?SSr=400134648311147535b356dmlisyatnikov">https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785972902408.html?SSr=400134648311147535b356dmlisyatnikov</a>
2. Лебедев, В. М. Технология реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 200 с. - ISBN 978-5-9729-0433-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904334.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904334.html</a> (дата обращения: 19.08.2021). - Режим доступа : по подписке.	2020	<a href="https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785972904334.html?SSr=400134648311147535b356dmlisyatnikov">https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785972904334.html?SSr=400134648311147535b356dmlisyatnikov</a>
3. Шрейбер, К. А. Технология производства ремонтно-строительных работ : Научное издание / Шрейбер К. А. - Москва : Издательство АСВ, 2014. - 264 с. - ISBN 978-5-4323-0038-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300386.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300386.html</a> (дата обращения: 19.08.2021). - Режим доступа : по подписке.	2014	<a href="https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785432300386.html?SSr=400134648311147535b356dmlisyatnikov">https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785432300386.html?SSr=400134648311147535b356dmlisyatnikov</a>

*\*не более 5 источников*

## **6.2. Периодические издания**

1. Промышленное и гражданское строительство. ООО "Издательство ПГС".
2. Academia. Архитектура и строительство. Российская академия архитектуры и строительных наук.

### 6.3. Интернет-ресурсы

1. <http://docs.cntd.ru> – Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.
2. <https://meganorm.ru/> - Информационная система МЕГАНОРМ.
3. <http://www.consultant.ru> – СПС КонсультантПлюс.

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

148-4: Учебная лаборатория, оснащение: Макеты демонстрационно-лабораторный "Домик из блоков", "Домик из бруса", "Домик из кирпича", стол лабораторный ЭПМ СТ -2-1,2/8, учебно-лабораторный комплект "Свойства строительных материалов", стенд интерактивный светодинамический "Принципиальная схема ветровой электростанции", прибор ИПС-МГ4,03 измерения прочности бетона, Машина разрывная Р 50 авто, Измеритель прочности бетона ИПС-МГ4,03 электронный, Измеритель теплопроводности ИТП-МГ4-250, Измерительный комплекс TML TDS530 10-канальный, Камера испытательная "тепла/холода/влаги" КХТВ-800/70,150, Пресс гидравлический для склейки бруса SL150-6GM, Весы лабораторные электронные CAS MWP-3000, Измеритель влажности testo 616, Измерительная система для определения воздухопроницаемости Minneapolis BlowerDoor modell 4.1, Измерительный комплекс 100-канальный TDS-530, Интерактивный мультимедийный комплекс АНА CSLED-84, Машина учебная универсальная испытательная "Механические испытания материалов "МИ-50У", Логгер данных температуры и влажности testo 174Н, Люксметр testo 540, Пирометр АКПП-9307, Твердомер портативный комбинированный МЕТ-УД.

505-2: Компьютерный класс с 10 рабочими станциями (моноблок (с предустановленным ПО) Lenovo IdeaCentre AIO 520-24IKL 23.8" FHD(1920x1080)/Intel Core i7-7700T 2.90GHz/8GB/ITB/RD 530 2GB/DVD-RW/WiFi/BT4.0/CR/Win10, мышь, клавиатура, Microsoft Office 2013, ПК ЛИРА 10.10 учебная версия, SCAD Office 21 учебная версия, AutoCAD 2016 Версия для учебных заведений, КОМПАС-3D V12) с выходом в Internet, 1 проектор BenQ MP 620 C, 1 кондиционер сплит-система GWH 24 MD-K3 NNA4A, 1 коммутатор D -Link DGS-1100-16, 1 доска интерактивная Hitachi FX-77WD

Онлайн-курс "Обследование и испытание зданий и сооружений".

[http://wtu.www1.vlsu.ru/view\\_doc.html?mode=learning\\_proc&old\\_object\\_id=6756954125906429642](http://wtu.www1.vlsu.ru/view_doc.html?mode=learning_proc&old_object_id=6756954125906429642)

Онлайн-курс "Техническая эксплуатация зданий и сооружений"

[http://wtu.www1.vlsu.ru/view\\_doc.html?mode=learning\\_proc&old\\_object\\_id=6756954125906429642](http://wtu.www1.vlsu.ru/view_doc.html?mode=learning_proc&old_object_id=6756954125906429642)

Занятия проводятся с использованием специально разработанного программного обеспечения:

505-2: Windows 10 Корпоративная MSDN подписка: Идентификатор подписчика: 700619248

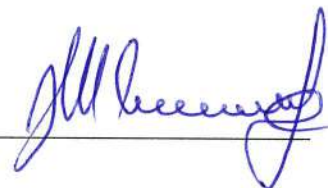
Microsoft Office 2013 Microsoft Open License 66772217

ПК ЛИРА 10.10 учебная версия Лицензия №ЛСМ1010190000088

SCAD Office 21 учебная версия Лицензия №6544м

AutoCAD 2016 Версия для учебных заведений, 86442IDSU\_2016\_0F КОМПАС-3D V12 Лицензионное соглашение Kk-10-01472

Рабочую программу составил доц. каф. СК, к.т.н. Лисятников М.С.  
(ФИО, подпись)



Рецензент

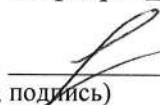
Исп. директор ООО «РАРОК», Клещун Я.Я.  
(место работы, должность, ФИО, подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры СК

Протокол № 45 от 19.04.22 года

Заведующий кафедрой д.т.н., проф. Рощина С.И.  
(ФИО, подпись)



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 08.04.01 Строительство

Протокол № 8 от 27.04.22 года

Председатель комиссии директор ИАСЭ, к.т.н. Авдеев С.Н.  
(ФИО, подпись)



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

в рабочую программу дисциплины

**РЕМОНТ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**образовательной программы направления подготовки 08.04.01 *Строительство*, направленность:  
*Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений (магистратура)*

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

*Подпись**ФИО*

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине  
«Ремонт зданий и сооружений»,  
для магистров 2 курса  
Института архитектуры, строительства и энергетики  
разработанную к.т.н., доцентом кафедры Строительных конструкций  
Лисятниковым М.С.

Рабочая программа по дисциплине «Ремонт зданий и сооружений» предназначена для студентов магистратуры, обучающихся по направлению 08.04.01. «Строительство», программа подготовки «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений», в заочной форме. Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Рабочая программа подготовлена для практических и лекционных занятий, рассчитана на один семестр обучения. Общая трудоемкость дисциплины – 7 зачетных единиц – 252 часа. Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций проведения ремонта, реконструкции и усиления эксплуатируемых зданий и сооружений, связанных с профессиональной деятельностью магистров по направлению «Строительство», а также приобретение знаний, умения и навыков в деле совершенствования ремонта, реконструкции и эксплуатации промышленных и гражданских зданий. Задачами дисциплины являются: приобретение знаний, умений и навыков в деле совершенствования эксплуатации, ремонта и реконструкции промышленных и гражданских зданий; формирование знаний об автоматизированных компьютерных технологиях при капитальном ремонте зданий и сооружений; повышение энергетической эффективности зданий и сооружений при капитальном ремонте; приобретение навыков формирования законченных представлений о принятых решениях и полученных результатах в виде практически решаемых задач.

Результатом достижения названных целей является приобретение новых профессиональных компетенций:

- ПК-2 Способность разрабатывать, реализовывать и контролировать мероприятия по внедрению энергоэффективных, информационных и других инновационных технологий;
- ПК-3 Способен организовывать работы по обеспечению капитального ремонта.

Рабочая программа в достаточной форме сопровождается пояснениями и ссылками на нормативную литературу. Это позволяет преподавателю правильно выстроить практические занятия и ориентировать студентов на самостоятельную работу. Все указания согласованы с последними нормами и правилами проектирования. Учебники, учебно-методические материалы, используемые для освоения дисциплины, представленные в рабочей программе, в полном объеме, включая дополнительные источники, могут быть рекомендованы для использования в образовательном процессе с целью получения компетенций в соответствии с ОПОП.

Рабочая программа к.т.н., доцента Лисятникова М.С. составлена в строгом соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01 – Строительство и требованиями работодателей г. Владимира и Владимирской области.

Исполнительный директор ООО «РАРОК» \_\_\_\_\_ Клецунов Я.Я.

