

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 экономики и менеджмента
(Наименование института)



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института

Захаров П.Н.

» 09 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка и организация ремонта и обслуживания объектов жилищно-коммунального комплекса

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

направление подготовки / специальность

38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

«Управление жилищно-коммунальным комплексом»

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2022 год

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с основами подготовки специалиста для практической работы, связанной с разработкой и организацией ремонта и обслуживания объектов жилищно-коммунального комплекса, связанными с профессиональной деятельностью магистров по направлению подготовки «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура».

Достижение названных целей предполагает **решение следующих задач:**

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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Разработка и организация ремонта и обслуживания объектов жилищно-коммунального комплекса» относится к обязательной части.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

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	
ОПК-4. Способен организовать процесс эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг	ОПК-4.1 Знает теоретические основы, современные технологии и методы организации процесса технической эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства ОПК-4.2 Умеет управлять процессами технической эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований потребителя услуг	Знает современные технологии и методы организации процесса ремонта и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства. Умеет организовывать процесс ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства. Владеет навыками организации ремонтных работ; технологиями проведения всех видов работ по эксплуатации и обслуживанию жилого фонда	Рейтинг-контроль, тестовые вопросы

	ОПК-4.3 Владеет нормативно- технической базой, регламентирующей процессы технической эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства		
ПК-5. Способен организовать взаимодействие всех субъектов обслуживания жилого фонда и потребителей по вопросам качества жилищно-коммунальных услуг	<p>ПК-5.1 Знает особенности организации взаимодействия субъектов обслуживания жилого фонда в том числе с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг</p> <p>ПК-5.3 Владеет способностью организации взаимодействия субъектов обслуживания жилого фонда и потребителей жилищно-коммунальных услуг</p>	<p>Знает особенности разработки и организации взаимодействия субъектов обслуживания жилого фонда в том числе с учетом требований потребителей жилищно-коммунальных услуг</p> <p>Владеет способностью организации взаимодействия субъектов обслуживания жилого фонда и потребителей жилищно-коммунальных услуг.</p> <p>Умеет разрабатывать и организовать взаимодействие субъектов обслуживания жилого фонда и потребителей жилищно-коммунальных услуг</p>	Рейтинг-контроль, тестовые вопросы
ПК-11. Способен планировать комплекс работ по эксплуатации и обслуживанию зданий для создания благоприятных условий проживания (пребывания) граждан	<p>ПК-11.1 Знает систему показателей технической эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ПК-11.2 Умеет планировать комплекс работ по организации и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>ПК-11.3 Владеет навыками применения современных технологий и материалов в процессе эксплуатации и обслуживанию зданий для создания благоприятных условий проживания (пребывания) граждан.</p>	<p>Знает систему показателей ремонта и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>Владеет способностью планировать и организовывать комплекс работ по ремонту, эксплуатации и обслуживанию зданий для создания благоприятных условий проживания (пребывания) граждан.</p> <p>Умеет планировать комплекс работ по ремонту и организации и технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p>	Рейтинг-контроль, тестовые вопросы

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц, 144 часа.

Тематический план форма обучения – очная

№	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоёмкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Раздел 1. Введение. Организация ремонтно-восстановительных работ	2	1-2	2	2		2	9	
2	Раздел 2. Долговечность зданий и сооружений.	2	3-4	2	2		2	9	
3	Раздел 3. Надежность строительных конструкций		5-6	2	2		2	9	
4	Раздел 4. Система ремонтов. Капитальный ремонт	2	7-8	2	2		2	9	Рейтинг-контроль № 1
5	Раздел 5. Ремонт фундаментов	2	9-10	2	2		2	9	
6	Раздел 6. Ремонт стен	2	11-12	2	2		2	9	Рейтинг-контроль №2
7	Раздел 7. Ремонт балок	2	13-14	2	2		2	9	
8	Раздел 8. Ремонт перекрытий, покрытия и кровли	2	15-16	2	2		2	9	
9	Раздел 9. Ремонт ограждающих конструкций	2	17-18	2	2		2	9	Рейтинг-контроль №3
	Всего за 2 семестр			18	18			81	Экзамен (27 часов)
	Наличие в дисциплине КП/КР				-				
	ИТОГО по дисциплине			18	18			81	Экзамен (27 часов)

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.

Тема 1. Долговечность зданий и сооружений

Долговечность зданий и сооружений. Факторы износа.

Раздел 3. НАДЕЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Тема 1. Надежность строительных конструкций

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

Раздел 4. 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 5. 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 6. 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 7. 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 8. РЕМОНТ ПЕРЕКРЫТИЙ, ПОКРЫТИЯ И КРОВЛИ

Тема 1. Ремонт перекрытий

Усиление железобетонных пустотных плит перекрытиях. Замена сборных железобетонных плит.

Тема 2. Ремонт покрытия и кровли

Методы ремонта покрытия кровли.

Раздел 9. 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.

Тема 1. Надзор за состоянием зданий и сооружений

Текущие осмотры.

Раздел 3. НАДЕЖНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Тема 1. Надзор за состоянием зданий и сооружений

Общие периодические осмотры. Внеочередные осмотры.

Раздел 4. 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 5. РЕМОНТ ФУНДАМЕНТОВ

Тема 1. Восстановление и усиление фундаментов и их оснований

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

Раздел 6. РЕМОНТ СТЕН

Тема 1. Восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций

Проект восстановления или усиления каменных конструкций. Обжати́е кладки. Железобетонные обоймы. Растворные армированные обоймы. Инъекцирование. Анкеровка стен тяжами.

Тема 2. Ремонт панельных стен

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

Раздел 7. 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 8. РЕМОНТ ПЕРЕКРЫТИЙ, ПОКРЫТИЯ И КРОВЛИ

Тема 1. 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 9. 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.¹

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.

¹ Текущий контроль успеваемости прописывается для каждого семестра отдельно.

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.

Примерные вопросы для контрольной работы в виде тестов

1. Величина затрат на возведение жилых домов в рамках строительства микрорайонов (многоэтажное строительство) составляет около (без учета затрат на прокладку вне-микрорайонных инженерных сетей и сооружений):
 - а) 55%;
 - б) 65%;
 - в) 75%;
 - г) 85%.
2. Площадь территории зеленых насаждений общего пользования определяется исходя из нормы:
 - а) на 1 м² жилой площади;
 - б) на 1 человека;
 - в) на 1 м² общей площади;
 - г) на 1 га селитебной территории.
3. Особенности инженерно-энергетического комплекса города являются:
 - а) периодический режим работы;
 - б) выполнение жизнеобеспечивающих функций;
 - в) равномерность поставок ресурсов;
 - г) свободное ценообразование.
4. В соответствии с нормами проектирования проектная численность населения в зоне многоэтажной застройки должна составлять не более чел/га:
 - а) 250;
 - б) 350;
 - в) 450;
 - г) 500.
5. Строительство локальных внутриплощадочных инженерных сетей - это:
 - а) плата за подключение, рассчитываемая как тариф на подключение, умноженный на заявленную мощность объекта строительства;
 - б) собственные нужды застройщика;
 - в) тариф на коммунальную услугу;
 - г) бюджетные инвестиции.
6. Отвод земельного участка под строительство - это обязанность:
 - а) заказчика;
 - б) генерального подрядчика;
 - в) субподрядной организации;

- г) центральных органов управления.
7. Нормирование оборотных средств производится на основе:
- а) технического нормирования;
 - б) фотографии рабочего дня;
 - в) опытно-лабораторного метода.
8. Каким образом отразится на норме амортизационных отчислений увеличение нормативного срока службы башенного крана:
- а) увеличится;
 - б) уменьшится;
 - в) останется без изменения.
9. Концепция взаимоотношений застройщика и управляющей организации имеет цель:
- а) территориального размещения на объекте и организации жизнедеятельности конечного потребителя продукции строительства;
 - б) максимизации прибыли Заказчика по управлению и эксплуатации комплекса на этапе окончания строительства, работы приемочной комиссии и ввода в эксплуатацию;
 - в) выявления и организации оперативного устранения недостатков в строительстве;
 - г) определение соответствия объекта, строительство которого завершено, градостроительной и проектной документации, требованиям строительных, санитарных, экологических и других норм силами только застройщика.
10. Производственно-хозяйственная деятельность УК, ТСЖ не включает:
- а) обеспечение периодического функционирования инженерно-технических систем комплекса;
 - б) организацию приема технической документации от застройщика;
 - в) техническое обслуживание жилищного фонда;
 - г) формирование документации для ведения производственно-хозяйственной деятельности.
11. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации покрытия крыш из рулонных материалов составляет:
- а) 5 лет;
 - б) **10 лет;**
 - в) 15 лет;
 - г) 20 лет.
12. Рекомендуемая периодичность капитального ремонта жилого дома:
- а) каждые 10-15 лет;
 - б) каждые 15-20 лет;
 - в) каждые 20-25 лет;
 - г) **каждые 25-30 лет.**
13. Договор на управление объектом недвижимости заключается между собственником и управляющей компанией сроком на:
- а) 4 лет;
 - б) **5 лет;**
 - в) 6 лет;
 - г) 7 лет.

14. Отбор организаций для выполнения работ по управлению жилищным фондом производится на основе:
- а) **открытого конкурса;**
 - б) без конкурса;
 - в) закрытого конкурса;
 - г) по усмотрению администрации города.
15. Средняя жилищная обеспеченность в городах страны составляет не более:
- а) **18 кв.м.;**
 - б) 19 кв.м.;
 - в) 20 кв.м.;
 - г) 21 кв.м.
16. Изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов называется...
- а) капитальный ремонт;
 - б) текущий ремонт;
 - в) строительство;
 - г) **реконструкция.**
17. Какие из перечисленных документов являются документами длительного хранения:
- а) журнал авторского надзора;
 - б) акты технических осмотров
 - в) **проектно-сметная документация**
 - г) журналы заявок жителей.
18. Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проведения
- а) осенних и летних осмотров
 - б) **плановых и внеплановых осмотров**
 - в) постоянных и временных
 - г) осенних и весенних осмотров.
19. Комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании; ремонт – комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановлению ресурсов изделий или их составных частей это...
- а) **техническое обслуживание;**
 - б) капитальный ремонт;
 - в) обследование;
 - г) профилактические работы.
20. Если физический износ зданий составляет более 80%, то состояние зданий считается...

- а) предаварийное;
- б) не вполне удовлетворительное;
- в) неудовлетворительное;
- г) **аварийным.**

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

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 конструкциях.
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 лекционных и 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 теоретических и практических занятий на базе рекомендованной преподавателем учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к семинарам.

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

Ниже приводятся вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену.

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. РЕМОНТ ФУНДАМЕНТОВ

Тема 1. Усиление фундаментов

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Устройство железобетонной обоймы.
2. Устройство буроинъекционных свай.
3. Уширение подошвы банкетными 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. РЕМОНТ СТЕН

Тема 1. 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. 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. РЕМОНТ ПЕРЕКРЫТИЙ, ПОКРЫТИЯ И КРОВЛИ

Тема 1. Ремонт перекрытий

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Использование сборно-монолитных перекрытий при реконструкции зданий.

Раздел 8. РЕМОНТ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Тема 1. Ремонт фасадов

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Утепление с устройством вентилируемых фасадов.

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
1	2	3
Основная литература		
1. Габрусенко В.В., Аварии, дефекты и усиление железобетонных и каменных конструкций в вопросах и ответах: учеб. пособие 3-е изд., перераб. / Габрусенко В. В. - М. : Издательство АСВ, 2018. - 104 с. - ISBN 978-5-4323-0122-2	2018	http://www.studentlibrary.ru/book/I/SBN9785432301222.html
2. Прозин Я.А., Епифанцева Л.Р., Волосюк Д.В., Горская Я.В. Технология ремонтных и восстановительных работ : Учебник / Под ред. Я.А. Прозина. - М. : Издательство АСВ, 2016. - 148 с. - ISBN 978-5-4323-0162-8.	2016	http://www.studentlibrary.ru/book/I/SBN9785432301628.html
3. Родионов, В П. Современные энергосберегающие и экологичные технологии ремонта и восстановления систем коммунального хозяйства : монография / Родионов В. П. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 120 с. - ISBN 978-5-9729-0275-0.	2019	https://www.studentlibrary.ru/book/I/SBN9785972902750.html
Дополнительная литература		
1. Иванов Ю.В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт : Учебное пособие / Иванов Ю.В. - М. : Издательство АСВ, 2013. - 312 с. - ISBN 978-5-93093-647-6.	2013	http://www.studentlibrary.ru/book/I/SBN9785930936476.html
2. Пириев Ю. С. Технические вопросы реконструкции и усиления зданий: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2013. - 120 с. - ISBN 978-5-93093-978-1.	2013	http://www.studentlibrary.ru/book/I/SBN9785930939781.html
3. Шрейбер К.А., Технология производства ремонтно-строительных работ : Научное издание / Шрейбер К.А. - М. : Издательство АСВ, 2014. - 264 с. - ISBN 978-5-4323-0038-6	2014	http://www.studentlibrary.ru/book/I/SBN9785432300386.html

6.2. Периодические издания

1. Бюллетень строительной техники (БСТ) - ежемесячный научно-технический и производственный иллюстрированный журнал строительной отрасли (<http://www.bstpress.ru/>).
2. Промышленное и гражданское строительство. ООО "Издательство ПГС".
3. 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/лабораторного типа, выполнения курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Практические/лабораторные работы проводятся в аудитории 505-2 кафедры «Строительные конструкции» ВлГУ по адресу г. Владимир, ул. Белоконской, д. 5. 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 2011 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.

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.

Рабочую программу составил: доц. каф. СК ВлГУ, к.т.н. М.В. Лукин

Рецензент: ГИП ООО «Проектная студия «Гранит» М.В. Калачева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных конструкций.

Протокол № 1 от 30.08.22 года

Заведующий кафедрой СК С.И. Рощина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 38.04.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура

Протокол № 1 от 01.09.22 года

Председатель комиссии директор УЧМ Захаров П.Н. В.И.

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

