

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)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности

А.А. Панфилов

« 30 » 06 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «Реконструкция зданий и сооружений в городской застройке»

Направление подготовки: 08.04.01 «Строительство»

Профиль/программа подготовки: «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: заочная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма про- межуточной атте- стации (экз./зачёт/зачет с оценкой)
2	4/144	6	8	-	103	Экзамен (27 час.)
3	4/144	8	12	-	97	Экзамен (27 час.)
Итого:	8/288	14	20	-	200	Экзамен (27 час.), экзамен (27 час.)

Владимир 2020

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целями освоения дисциплины** «Реконструкция зданий и сооружений в городской застройке» являются теоретическое освоение студентами основных аспектов повышения или изменение функциональных, конструктивных и эстетических свойств объектов в процессе их службы.

В раскрытом виде это представляется как подготовка магистрантов:

- *оценка технического состояния конструкций и сооружений в целом с составлением мотивированного заключения для проведения работ по реконструкции;*
- *к выполнению технико-экономического обоснования и принятия решений в целом по усилению конструктивных элементов с разработкой деталей усиления;*
- *к расчетному обеспечению и проведению поверочных расчетов, как обследованных конструкций, так и конструкций в процессе и после усиления.*

**Результатом** достижения названной цели является приобретение новых профессиональных компетенций, к наиболее важным из которых относятся следующие:

- *Способность организовывать работы по реконструкции зданий и сооружений в соответствии с поставленными задачами;*
- *Оценивать фактическое техническое состояние обследуемых конструкций, включая поверочные расчеты;*
- *Знать и использовать на практике методы усиления конструкций сооружений, включая методики поверочных расчета и расчетов по усилению.*

**Основными задачами изучения дисциплины** «Реконструкция зданий и сооружений в городской застройке» являются - приобретение знаний, умения и навыков в деле оценки технического состояния объектов и соответствия требованиям по энергоэффективности, подлежащих реконструкции и применения на практике знаний по усилению конструкций с методиками их расчета и оценкой экономического потенциала реконструкции.

В раскрытом виде задачи представляются как:

- *Приобретение знаний, умения и навыков в деле оценки технического состояния конструкций промышленных и гражданских зданий;*
- *Умение определять соответствие фактически возведённого объекта требованиям норм энергосбережению;*
- *Формирование знаний по усилению конструкций при реконструкции зданий и сооружений с применением поверочных расчетов;*



- *Приобретение навыков формирования законченных представлений о принятых решениях и полученных результатах по реконструкции в виде выполнения практических занятий при решении конкретных задач.*

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Реконструкция зданий и сооружений в городской застройке» относится к вариативной части подготовки.

Пререквизиты дисциплины: «Соппротивление материалов», «Строительная механика», «Архитектура гражданских зданий», «Механика грунтов» и «Строительные конструкции».

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенций)
ПК-2 Способность разрабатывать, реализовывать и контролировать мероприятия по внедрению энергоэффективных, информационных и других инновационных технологий	Частичное освоение компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать методики оценки технического состояния конструкций зданий и сооружений на основе их обследования; 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;</li> <li>- знать методы и способы усиления строительных конструкций; контролировать выполнение мероприятий;</li> <li>- уметь обосновывать принятые технические решения на основе анализа их технологических, экономических и экологических последствий; законодательных актов, постановлений, нормативно-технических документов всех уровней власти и местного самоуправления, регламентирующих организацию работы по внедрению энергосберегающих, информационных и других инновационных технологий в жилищном фонде;</li> <li>- уметь контролировать выполнение мероприятий;</li> <li>- владеть методами анализа схем и способов усиления конструкций зданий и сооружений;</li> <li>- Владеть методами организации выполнения мероприятий, предусмотренных бизнес-планом повышения энергоэффективности жилищного фон-</li> </ul>

		да, внедрения информационных и инновационных технологий.
ПК-3 Способен организовывать работы по обеспечению капитального ремонта	Частичное освоение компетенции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать виды работ по реконструкции и капитальному ремонту; уметь взаимодействовать со всеми субъектами капитального ремонта и реконструкции; уметь контролировать и оценивать результаты проведения капитального ремонта и реконструкции; планировать все виды работ капитального ремонта и реконструкции;</li> <li>- уметь организовывать работы по обеспечению реконструкции и капитального ремонта в соответствии с правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда;</li> <li>- уметь применять методы и технологии проведения работ по реконструкции и капитальному ремонту жилищного фонда;</li> <li>- уметь выбирать оптимальный вариант конструктивного решения по усилению конструкций, исходя из его назначения и условий эксплуатации;</li> <li>- уметь выполнять поверочные расчеты конструкций по современным нормам с использованием программных комплексов;</li> <li>- владеть автоматизированными комплексами для подготовки рабочей документации по усилению конструкций зданий и сооружений;</li> <li>- владеть информацией об отечественном зарубежном опыте реализации программ капитального ремонта жилищного фонда.</li> </ul>

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

№	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоёмкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах/%)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лаборатор. работы	СРС		
1	Введение. Роль реконструкции в решении социальных и градостроительных задач. Сроки службы зданий и их физический износ. Классифи-	2	1-3	2	-	-	20	-	



	кация жилых и общественных зданий по капитальности.								
2	Цели и задачи реконструкции промышленных предприятий. Виды реконструкции (классификация). Особенности реконструкции производственных зданий различного назначения.	2	4-7	2	-	-	20	-	Рейтинг-контроль №1
3	Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых и общественных зданий. Цели и особенности реконструкции жилых зданий. Надстройка жилых и общественных зданий; перепланировка и конструктивные решения	2	8-11	2	-	-	20	2/100	Рейтинг-контроль №2
4	Замена и усиление крыш и других элементов, устранение дефектов крупнопанельных зданий.	2	12-14	-	4	-	23	2/50	
5	Конструкции для замены перекрытий жилых и общественных зданий. Замена лестниц и балконов.	2	15-18	-	4	-	20	2/50	Рейтинг-контроль №3
	Всего за второй семестр			6	8		103	6/43	экзамен
6	Основные принципы проектирования усиления конструкций при реконструкции.	3	1-3	2	-	-	4	2/100	
7	Усиление фундаментов при реконструкции.	3	4-7	-	4	-	4	2/50	Рейтинг-контроль №1
8	Улучшение и усиление каменных конструкций.	3	8-11	-	4	-	4	2/50	Рейтинг-контроль №2
9	Восстановление пространственной жесткости и устойчивости кирпичных и крупнопанельных зданий.	3	12-14	2	2	-	4	2/50	
10	Принципы реконструкции застройки. Современные возможности и сложности. Перспективы реконструкции.	3	15-18	2	2	-		2/50	Рейтинг-контроль №3
	Всего за третий семестр			8	12		97	8/40	экзамен
	Наличие в дисциплине КП/КР				-		-		
	Итого по дисциплине			14	20		200	14/41	экзамен, экзамен

## Содержание лекционных занятий по дисциплине

### 2 семестр

#### **Тема 1. Введение. Роль реконструкции в решении социальных и градостроительных задач.**

Сроки службы зданий и их физический износ. Классификация жилых и общественных зданий по капитальности. Государственная программа по реконструкции. Реновация. Уплотнение застройки. Территориально-пространственное развитие городов. Субъекты капитального ремонта и реконструкции. Контроль и оценка результатов проведения капитального ремонта и реконструкции. Планирование всех видов работ капитального ремонта и реконструкции.

#### **Тема 2. Цели и задачи реконструкции промышленных предприятий.**

Виды реконструкции (классификация). Особенности реконструкции производственных зданий различного назначения. Модернизация промышленных зданий. Перепрофилирование и переоборудование. Свободная планировка.

#### **Тема 3. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых и общественных зданий.**

Цели и особенности реконструкции жилых зданий. Организация работы по обеспечению реконструкции и капитального ремонта в соответствии с правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда. Методы и технологии проведения работ по реконструкции и капитальному ремонту жилищного фонда. Надстройка жилых и общественных зданий; перепланировка и конструктивные решения.

### 3 семестр

#### **Тема 6. Основные принципы проектирования усиления конструкций при реконструкции.**

Причины, вызывающие необходимость усиления ограждающих строительных конструкций. Влияние условий эксплуатации. Классификация среды эксплуатации. Воздействие силовых факторов. Классификация дефектов и повреждений железобетонных и каменных конструкций. Дефекты, возникающие из-за ошибок проектирования. Дефекты материалов. Технологические дефекты. Дефекты от нарушений правил эксплуатации.

#### **Тема 9. Восстановление пространственной жесткости и устойчивости кирпичных и крупнопанельных зданий.**

Увеличение пространственной жесткости зданий путем создания горизонтальных диафрагм. Усиление каменных стен при надстройке этажей. Усиление узлов сопряжения каменных стен. Усиление и восстановление облицовок каменных стен. Восстановление цокольной части кирпичных стен. Усиление кирпичных столбов и простенков. Усиление крупнопанельных стен устройством дополнительных монолитных железобетонных стенок с двух сторон.



Устройство дополнительной железобетонной стенки с внутренней стороны. Подведение разгружающих приставных колонн. Усиление узлов крепления крупнопанельных зданий.

#### **Тема 10. Принципы реконструкции застройки. Современные возможности и сложности. Перспективы реконструкции.**

Способы устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций полимерными материалами. Способы восстановления защитных слоев бетона в железобетонных стенах. Способы восстановления защитных слоев бетона. Современные способы заделки трещин в железобетонных стенах. Способы заделки трещин в бетонных и железобетонных конструкциях. Усиление строительных конструкций инъектированием и пропиткой растворами. Способы исправления дефектов стальных стен с применением сварки и без применения сварки.

### **Содержание практических занятий по дисциплине**

#### **2 семестр**

##### **Тема 4. Замена и усиление крыш и других элементов, устранение дефектов крупнопанельных зданий.**

Устройство проемов в несущих стенах крупнопанельных зданий. Утепление сопряжений наружных стен. Утепление стеновых панелей. Утепление стыков между панелями крупнопанельных зданий. Герметизация стыков между панелями.

##### **Тема 5. Конструкции для замены перекрытий жилых и общественных зданий. Замена лестниц и балконов.**

Требования к конструкциям реконструируемых перекрытий. Необходимость замены перекрытий при реконструкции. Замена элементов деревянных перекрытий. Легкобетонные перекрытия по деревянным балкам. Железобетонные перекрытия балочного типа (при реконструкции локальных участков). Монолитное перекрытие по стальному профнастилу.

#### **3 семестр**

##### **Тема 7. Усиление фундаментов при реконструкции.**

Упрочнение оснований фундаментов физико-механическими методами. Предохранение фундаментов существующих зданий от влияния сил морозного пучения. Устройство фундаментов вблизи существующих зданий. Закрепление кладки и бетона ленточных фундаментов. Усиление каменных ленточных фундаментов устройством разгружающих элементов. Усиление каменных ленточных фундаментов устройством наращивания. Усиление ленточных фундаментов передачей нагрузки на сваи. Замена и усиление столбчатых фундаментов. Переустройство столбчатых фундаментов в ленточные.

### **Тема 8. Улучшение и усиление каменных конструкций.**

Выполнение железобетонной обоймы. Обоймы растворные. Стальные обоймы. Усиление широких простенков. Прикладка стен. Набетонка стен. Перекладка столбов, участков стен, простенков. Усиление кирпичных перемычек. Усиление каменных стен зданий устройством поясов и накладок, установкой дополнительных элементов.

### **Тема 9. Восстановление пространственной жесткости и устойчивости кирпичных и крупнопанельных зданий.**

Создание пространственной структуры в виде отдельного помещения, этажа, путем сопряжения стеновых панелей и панелей перекрытия. Обеспечение совместной работы колонн, ригелей, перекрытий. Устройство накладок из стальных полос. Устройство накладок из стальных уголков. Устройство клееных накладок из арматуры. Усиление внутренних бетонных стеновых панелей приклеиванием стеклоткани. Усиление внутренних бетонных стеновых панелей приклеиванием стальных полос. Усиление внутренних бетонных стеновых панелей обетонированием.

### **Тема 10. Принципы реконструкции застройки. Современные возможности и сложности. Перспективы реконструкции.**

Причины, вызывающие необходимость роста объемов работ по реконструкции и капитальному ремонту зданий и сооружений. Специфика и сложность строительно-монтажных работ при реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При преподавании дисциплины «Реконструкция зданий и сооружений в городской застройке» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Ролевые игры*, основанные на методе «выработки идей перебором вариантов решения задачи» и «теории решения изобретательских задач (ТРИЗ)» (тема №9, 10);

- *Проектный метод обучения* (тема №7,8,9). Целью *проектного метода обучения* является коллективная работа, в рамках которой формируется проект, т.е. комплекс технической и графической документации, при помощи которого у студентов приобретаются навыки реального проектирования.



## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Текущий контроль успеваемости проводится в форме рейтинг-контроля на 5, 11, 18 неделях во втором и третьем семестре. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена во втором и третьем семестре. Самостоятельная работа студентов проводится вне сетки расписания занятий и включает в себя выполнение домашних заданий по индивидуальным заданиям. Вопросы для экзамена представлены ниже:

### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА 2 СЕМЕСТР**

#### **Перечень вопросов к экзамену**

1. Физический износ зданий.
2. Капитальный ремонт здания.
3. Усиление оснований зданий и сооружений.
4. Ремонт и усиление фундаментов зданий и сооружений.
5. Восстановление гидроизоляции фундаментов эксплуатируемых зданий.
6. Ремонт деревянных и каркасных стен.
7. Ремонт крупнопанельных стен.
8. Ремонт и усиление каменных стен накладками и тяжами (обеспечение пространственной жесткости здания).
9. Усиление стен обоями, и сердечником.
10. Усиление каменных конструкций инъекцией.
11. Ремонт и усиление перемычек.
12. Ремонт и восстановление поверхностных слоев стен. Ремонт штукатурки стен.
13. Повышение тепловой защиты зданий.
14. Основные дефекты перекрытий, причины возникновения и способы их устранения. Ремонт и усиление перекрытий. Замена перекрытий.
15. Основные дефекты полов, причины возникновения и способы их устранения. Ремонт полов.
16. Ремонт и усиление деревянных перекрытий. Устранение зыбкости перекрытий.
17. Ремонт и усиление сводчатых перекрытий.
18. Ремонт и усиление многопустотных и ребристых плит перекрытий.
19. Ремонт и усиление железобетонных балок перекрытий.

## Вопросы для самостоятельной работы студентов

1. Документы, необходимые для ознакомления при обследовании.
2. Три возможности реконструкции и расширения зданий и сооружений, входящих в состав отдельных зон предприятий.
3. Состав программы обследования.
4. Взаимное размещение жилых и промышленных зон.
5. Параметры зонирования промзданий при обследовании.
6. Цели обследования промзданий.
7. Особенности обследования рабочих площадок.
8. Основные этапы реконструкции.
9. Обследование конструкций - основной этап реконструкции.
10. Общие задачи обследования реконструируемых зданий.
11. Отклонения, дефекты и повреждения элементов стальных конструкций зданий и сооружений.
12. Дефекты и повреждения элементов строительных металлоконструкций.
13. Характерные дефекты и повреждения соединений.
14. Коррозионные повреждения.
15. Подготовка и проведение обследований металлических конструкций.
16. Подготовительные работы.
17. Анализ технической документации (перечень, оценка).
18. Состав работ натурного обследования конструкций.
19. Техника выявления отклонений, дефектов и повреждений.
20. Особенности освидетельствования элементов каркаса зданий.
21. Оценка качества стали; факторы определяющие ее свойства.
22. Опытное определение свойств стали конструктивных элементов.
23. Опытное определение свойств стали соединений.
24. Определение нагрузок, воздействий, условий эксплуатации.
25. Установление расчетных характеристик стали.
26. Оценка технического состояния МК с точки зрения реконструкции.

### *Вопросы к рейтинг-контролю № 1*

1. Градостроительные и экологические проблемы реконструкции.
2. Основные (характерные) дефекты строительных конструкций.
3. Основные виды застройки на действующих предприятиях.
4. Характерные (массовые) повреждения строительных конструкций.
5. Три основных вида реконструкции и расширения производственных площадей и мощности.
6. Особенности обследования связей стальных каркасов промзданий.



7. Обследование зданий и сооружений как обязательный этап реконструкции.
8. Характерные дефекты и повреждения подкрановых балок.
9. Цель обследования зданий и сооружений.
10. Основные периоды реконструкции промышленных зданий и объектов.

#### *Вопросы к рейтинг-контролю №2*

1. Основные этапы реконструкции.
2. Обследование конструкций - основной этап реконструкции.
3. Общие задачи обследования реконструируемых зданий.
4. Отклонения, дефекты и повреждения элементов стальных конструкций зданий и сооружений.
5. Дефекты и повреждения элементов строительных металлоконструкций.
6. Коррозионные повреждения.
7. Подготовка и проведение обследований металлических конструкций.
8. Подготовительные работы.
9. Анализ технической документации (перечень, оценка).
10. Состав работ натурного обследования конструкций.

#### *Вопросы к рейтинг-контролю №3*

1. Особенности обследования железобетонных конструкций (железобетонных конструкций)
2. Дефекты и повреждения монолитных железобетонных конструкций.
3. Характерные повреждения монолитных железобетонных плит и балок.
4. Характерные повреждения железобетонных монолитных колонн.
5. Характерные дефекты, образование трещин в монолитных многоэтажных зданиях.
6. Дефекты сборных железобетонных конструкций.
7. Повреждения сборных железобетонных конструкций.
8. Особенности проведения освидетельствования зданий и сооружений из сборного железобетона.
9. Коррозия арматуры и бетона.
10. Дефекты узлов сборных элементов зданий и сооружений.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА 3 СЕМЕСТР**

### **Перечень вопросов к экзамену**

1. Усиление металлических колонн.
2. Усиление металлических балок.

3. Основные дефекты скатных крыш, причины возникновения и способы их устранения.
4. Ремонт стропильных крыш.
5. Ремонт рулонных кровель. Виды современного кровельного материала, применяемые при устройстве и ремонте рулонных кровель.
6. Ремонт и усиление лестниц.
7. Ремонт и усиление балконов. Замена балконов.
8. Основные дефекты перегородок, причины возникновения и способы их устранения
9. Основные дефекты окон, дверей, причины возникновения и способы их устранения. Ремонт окон и дверей.
10. Обследование зданий при выполнении капитального ремонта.
11. Методы и средства наблюдения за трещинами.
12. Проект реконструкции.
13. Конструктивные решения реконструкции перекрытий.
14. Смена деревянных перекрытий.
15. Смена перекрытий с применением крупноразмерных изделий общих сортаментов для нового строительства
16. Ремонт, реконструкция и усиление оснований.
17. Ремонт, реконструкция и усиление фундаментов.
18. Ремонт и реконструкция стен.
19. Ремонт, реконструкция и замена перекрытий.
20. Утепление ограждающих конструкций.
21. Ремонт и реконструкция крыш.
22. Приемка в эксплуатацию зданий после ремонта и реконструкции

### **Вопросы для самостоятельной работы студентов**

1. Проверочный расчет конструкций, общие положения.
2. Реконструкция каркасов зданий и сооружений.
3. Особенности обследования железобетонных конструкций (железобетонных конструкций)
4. Дефекты и повреждения монолитных железобетонных конструкций.
5. Характерные повреждения монолитных железобетонных плит и балок.
6. Характерные повреждения железобетонных монолитных колонн.
7. Характерные дефекты, образование трещин в монолитных многоэтажных зданиях.
8. Дефекты сборных железобетонных конструкций.
9. Повреждения сборных железобетонных конструкций.
10. Особенности проведения освидетельствования зданий и сооружений из сборного железобетона.
11. Коррозия арматуры и бетона.
12. Дефекты узлов сборных элементов зданий и сооружений.
13. Состав натурального освидетельствования железобетонных конструкций.



14. Характерные дефекты и повреждения крупнопанельных зданий.
15. Дефекты и повреждения каменной кладки стен.
16. Неравномерные деформации грунтов основания и характерные появления трещин.
17. Увлажнение кладки стен.
18. Предварительная оценка технических эксплуатируемых каменных конструкций.
19. Определение прочности материалов. Основные методы.
20. Неразрушающие методы определения бетона и бетона железобетонных конструкций; современные приборы.
21. Определение толщины защитного слоя или диаметра арматуры.
22. Определение зон конструкций с дефектной структурой бетона (ультразвуковая, радиационная дефектоскопия).
23. Проверочные расчеты, окончательная оценка состояния каменных и железобетонных конструкций.
24. Обследование ДК, особенности.
25. Характерные дефекты и повреждения древесины и ДК.
26. Клееные конструкции, характерные дефекты и повреждения.

#### *Вопросы к рейтинг-контролю № 1*

1. В каких случаях проводится неполное (выборочное) обследование.
2. Реконструкция в современных условиях, ее особенности.
3. В каких случаях проводится полное обследование (сплошное).
4. Основные (три) приемы реконструкции промпредприятий.
5. Документы, необходимые для ознакомления при обследовании.
6. Три возможности реконструкции и расширения зданий и сооружений, входящих в состав отдельных зон предприятий.
7. Состав программы обследования.
8. Взаимное размещение жилых и промышленных зон.
9. Параметры зонирования промзданий при обследовании.
10. Особенности обследования рабочих площадок.

#### *Вопросы к рейтинг-контролю №2*

1. Техника выявления отклонений, дефектов и повреждений.
2. Особенности освидетельствования элементов каркаса зданий.
3. Оценка качества стали; факторы определяющие ее свойства.
4. Опытное определение свойств стали конструктивных элементов.
5. Опытное определение свойств стали соединений.
6. Определение нагрузок, воздействий, условий эксплуатации.
7. Установление расчетных характеристик стали.
8. Оценка технического состояния МК с точки зрения реконструкции.
9. Проверочный расчет конструкций, общие положения.

## 10. Реконструкция каркасов зданий и сооружений.

### *Вопросы к рейтинг-контролю №3*

1. Состав натурального освидетельствования железобетонных конструкций.
2. Характерные дефекты и повреждения крупнопанельных зданий.
3. Дефекты и повреждения каменной кладки стен.
4. Неравномерные деформации грунтов основания и характерные появления трещин.
5. Увлажнение кладки стен.
6. Предварительная оценка технических эксплуатируемых каменных конструкций.
7. Определение прочности материалов. Основные методы.
8. Неразрушающие методы определения бетона и бетона железобетонных конструкций; современные приборы.
9. Определение толщины защитного слоя или диаметра арматуры.
10. Определение зон конструкций с дефектной структурой бетона (ультразвуковая, радиационная дефектоскопия).

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций, обучающихся по дисциплине, оформляется отдельным документом.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Книгообеспеченность**

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
<b>Основная литература</b>			
1. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт Под ред. Ю.В. Иванова: Учеб. пос. - М: Изд-во АСВ, 2013. - 312 с. ISBN: 978-5-93093-647-6 ЭБС «КС».	2013	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936476.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936476.html</a> .
2. Бадьин Г.М., Таничева Н.В. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий: Учебное пособие. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2013. - 112	2013	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935264">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935264</a> .



с. ЭБС «КС».			html.
3. Гучкин И.С., Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Гучкин И.С. - Издание третье, переработанное и дополненное - М. : Издательство АСВ, 2016. - 344 с. - ISBN 978-5-93093-631-5.	2016	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
1. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы: Учебное пособие / Вильман Ю.А. - 4-е изд., дополненное и переработанное. - М. : Издательство АСВ, 2014. -336 с. ЭБС «КС».	2014	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html">www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html</a> .
2. Пириев Ю. С. Технические вопросы реконструкции и усиления зданий: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2013. - 120 с. ЭБС «КС».	2013	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939781.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939781.html</a> .
3. Технология производства ремонтно-строительных работ: Научное издание / Шрейбер К.А. Издательство АСВ - М. : 2014. - 264 с. - ISBN 978-5-4323-0038-6. ЭБС «КС».	2014	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300386.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300386.html</a> .
4. Гучкин И.С., Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Гучкин И.С. - Издание третье, переработанное и дополненное - М. : Издательство АСВ, 2016. - 344 с. - ISBN 978-5-93093-631-5.	2016	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html</a>

## 7.2. Периодические издания

1. Журнал «Промышленное и гражданское строительство».
2. Журнал «ЖКХ».
3. Журнал «Бетон и железобетон».

## 7.3. Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс: <http://analysis.hedging.ru/riskfree.php>
2. Электронный ресурс: <http://www.edu.window.ru>
3. Электронный ресурс: <http://www.vladimir.ru>
4. Электронный ресурс: <http://www.vladimir-city.ru>
5. Электронный ресурс: <http://www.vladgrad.narod.ru>
6. Электронный ресурс: <http://www.33rus.com.ru>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Практические занятия проводятся в компьютерном классе кафедры СК: 505-2.

Перечень используемого лицензионного 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

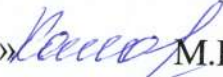
AutoCAD 2016 Версия для учебных заведений,

86442IDSU\_2016\_0F

КОМПАС-3D V12 Лицензионное соглашение Kk-10-01472.



Рабочую программу составил доцент кафедры СК  М.В. Попова

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

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры СК

« 30.06 » 2020 г., протокол № 15

Зав. кафедрой СК  С.И. Рощина

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

Протокол № 7 от 30.06.20 года

Председатель комиссии 

(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 \_\_\_\_\_



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

### *Реконструкция зданий и сооружений в городской застройке*

Основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 08.04.01 Строительство, программа подготовки: «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Подпись / ФИО