

УДК 69.059  
ББК 38.7-08  
Б49

*Рецензенты:*

доктор технических наук, профессор *В.Ф. Касьянов*,  
профессор кафедры жилищно-коммунального комплекса НИУ МГСУ;  
доктор технических наук, профессор *А.В. Боровских*,  
президент Международной академии экологии и строительства

**Берлинов, М. В.**

- Б49 Разработка проекта технической эксплуатации и реновации несущих конструктивных элементов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.В. Берлинов, А.А. Давидюк, Ю.О. Кустикова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет. — Электрон. дан. и прогр. (1,95 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2019. — Режим доступа: [http://lib.mgsu.ru/Scripts/irbis64r\\_91/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://lib.mgsu.ru/Scripts/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS). — Загл. с титул. экрана.  
ISBN 978-5-7264-2009-7

В учебно-методическом пособии рассмотрены вопросы оценки износа, выполнения ремонта и усиления несущих конструкций зданий, даны методические рекомендации к курсовому проектированию, практическим занятиям и самостоятельной работе.

Для обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство и 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура.

*Учебное электронное издание*

© Национальный исследовательский  
Московский государственный  
строительный университет, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	5
1. Курсовая работа по дисциплине «Техническая эксплуатация несущих конструкций» .....	5
1.1. Цель и задачи курсового проекта .....	5
1.2. Содержание, объем и оформление курсового проекта .....	5
1.3. Указания к выполнению курсовой работы .....	10
1.4. Вопросы для подготовки к защите курсового проекта .....	12
2. Курсовой проект по дисциплине «Реновация строительных конструкций» .....	13
2.1. Цель и задачи курсового проекта .....	13
2.2. Содержание, объем и оформление курсового проекта .....	13
2.3. Указания к выполнению курсового проекта .....	13
2.4. Вопросы для подготовки к защите курсового проекта .....	18
3. Курсовая работа по дисциплине «Эксплуатация, ремонт и обслуживание конструктивных элементов здания» .....	18
3.1. Цель и задачи курсовой работы .....	18
3.2. Содержание, объем и оформление курсовой работы .....	19
3.3. Указания к выполнению курсовой работы .....	20
3.4. Вопросы для подготовки к защите курсовой работы .....	23
4. Практические занятия по теме «Техническая эксплуатация, ремонт, обслуживание и реновация конструкций зданий» .....	23
4.1. Оценка технического состояния конструкций зданий .....	23
4.2. Диагностика строительных конструкций .....	25
4.3. Определение деформаций зданий и конструкций .....	26
4.4. Определение отклонений стен от вертикали .....	27
4.5. Составление технического заключения .....	27
4.6. Оценка физического износа конструктивного элемента с учетом удельного веса участков, имеющих различное техническое состояние .....	28
4.7. Расчет и конструирование усиленной стальной балки и колонны .....	28
5. Указания к самостоятельной работе .....	37
5.1. Вопросы для подготовки к зачету .....	37
5.2. Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету .....	38
5.3. Вопросы для подготовки к экзамену .....	39
Библиографический список .....	40
Приложение .....	41