

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

*Кафедра «Архитектурно-строительное проектирование»*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**Б1.В.ДВ.2.2 «ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

для направления

**08.04.01 «Строительство»**

по магистерской программе

*«Проектирование зданий и сооружений в районах с особыми  
природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями»*

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры «*Архитектурно-строительное проектирование*»

Протокол № 5 от «21» января 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой  
«*Архитектурно-строительное  
проектирование*»

«21» января 2025 г.

*H. H. Шангина*

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

«21» января 2025 г.

\_\_\_\_\_ *Ж.В. Иванова*

## 1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ» (Б1.В.ДВ.2.2) далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «31» мая 2017 г., приказ Минобрнауки России № 482, с изменениями, утвержденными 08 февраля 2021 г. приказом Минобрнауки России № 82, и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускниками на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и умений в области строительства в сложных инженерно-геологических, сейсмических условиях и техногенных воздействий и жилищно-коммунального хозяйства.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение, анализ и сопоставление нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при работах связанных с технической реконструкцией зданий, сооружений;
- изучение требований строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации зданий и сооружений после и в процессе реконструкции;
- определение состава исходных данных для разработки проектной документации для реконструируемых зданий, сооружений;
- определение возможности применения ресурсосберегающих, современных технологий реконструкции зданий и сооружений, исторической и современной застройки.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-2 Анализ объектов градостроительной деятельности с прогнозированием природно-техногенной опасности, внешних воздействий для оценки и управления рисками</b> ПК-2.1.2 Знает систему факторов природной и техногенной опасности территории и внешних воздействий применительно к градостроительной деятельности	Обучающийся знает: - факторы опасных природных воздействий; - общие требования к исходным данным при оценке опасных природных воздействий на различных этапах градостроительной деятельности; - характер поведения зданий и сооружений в районах с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями; - общие положения по прогнозированию чрезвычайных ситуаций техногенного характера; - особенности реконструкции зданий (сооружений) эксплуатируемых в неблагоприятных природных условиях

<p>ПК-2.2.2 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для прогнозирования природно-техногенной опасности, внешних воздействий применительно к градостроительной деятельности</p>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и исследовать информацию, необходимую для прогнозирования природно-техногенной опасности и внешних воздействий;</li> <li>- проводить оценку природно-техногенной опасности и управления рисками применительно к исследуемым объектам гражданского и промышленного назначения;</li> <li>- выбирать на основе анализа оптимальные проектные решения с учетом современных объемно-планировочных нормативов реконструируемых жилых и общественных зданий, сооружений и объектов городской застройки;</li> <li>- принимать правильные проектные решения, учитывая наиболее приемлемые приемы и методики реконструкции объектов городской застройки в соответствии с действующими требованиями безопасности и с обеспечением надежности реконструируемым объектам</li> </ul>
<p>ПК-2.2.3 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках аналитических исследований по прогнозированию природно-техногенной опасности, внешних воздействий применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности</p>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать информационные базы данных потенциально опасных объектов;</li> <li>- использовать современные информационно-коммуникационные технологии для достижения эффективности в области мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</li> </ul>
<p><b>ПК-3 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</b></p>	
<p>ПК-3.1.1 Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности</p>	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-технические проблемы реконструкции зданий и застройки;</li> <li>- состав и содержание документации на реконструкцию;</li> <li>- требования к документации, регламентирующей градостроительную деятельность при реконструкции в регионах РФ;</li> <li>- исторические документы, лежавшие в основе градостроительной деятельности;</li> <li>- перспективы развития современных технологий при градостроительной реконструкции</li> </ul>

ПК-3.1.2 Знает системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, материалов, изделий и конструкций	<p>Обучающийся знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание проектных требований к обеспечению безопасной эксплуатации территории здания (сооружения);</li> <li>- информацию, необходимую для формирования параметров анализа и оценки объектов градостроительной деятельности;</li> <li>- системы и методы определения значимых свойств реконструируемых исторических зданий, сооружений, их частей, значимых свойств застройки;</li> <li>- комплекс проектных работ с учетом современных нормативных документов, регламентирующих параметры помещений жилых, общественных и промышленных зданий, градостроительных норм и правил по размещению объектов в структуре застройки;</li> <li>- комплекс проектных работ архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования с учетом исторических особенностей и ценных характеристик зданий и сооружений, градостроительных ансамблей, кварталов или районов городской застройки</li> </ul>
--	--

### **3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	48
В том числе:	
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	20
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час/з.е.	72/2

Примечания: «Форма контроля знаний» – зачет (3).

## 5. Содержание и структура дисциплины

### 5.1 . Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Теоретические основы реконструкции зданий	<b>Лекция 1.</b> Понятие реконструкции. Цели и задачи реконструкции. Физический и моральный износ зданий. Смена функционального назначения здания	ПК-2.1.2, ПК-3.1.1
		<b>Практические занятия 1, 2.</b> Физический и моральный износ зданий. Смена функционального назначения здания <b>Типовая задача 1.</b> Физический и моральный износ зданий. Смена функционального назначения здания	ПК-2.1.2, ПК-3.1.1
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение нормативных документов и дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка к практическому занятию и к выполнению заданий текущего контроля (типовая задача 1).	ПК-2.1.2, ПК-3.1.1
2	Здания старой постройки	<b>Лекция 2.</b> Классификация зданий по времени строительства и первоначальному функциональному назначению. Особенности конструктивных решений зданий «старой постройки».	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1
		<b>Практические занятия 3, 4.</b> Особенности конструктивных решений зданий «старой постройки».	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1
		<b>Типовая задача 2.</b> Особенности конструктивных решений зданий «старой постройки».	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1
3	Здания, построенные по первым поколениям типовых проектов, их особенности и задачи реконструкции	<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение нормативных документов и дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка к практическому занятию и к выполнению заданий текущего контроля (типовая задача 2).	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1
		<b>Лекция 3.</b> Планировочные и конструктивные характеристики панельных зданий первых массовых индустриальных серий.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1
4	Здания, построенные по вторым поколениям типовых проектов, их особенности и задачи реконструкции	<b>Практическое занятие 5.</b> Планировочные и конструктивные характеристики панельных зданий первых массовых индустриальных серий	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2,

		<b>Практическое занятие 6.</b> Перепланировка типового этажа. Преобразование первого этажа. Изменение этажности здания	ПК-2.2.3, ПК-3.1.1
		<b>Типовая задача 3.</b> Планировочные и конструктивные характеристики панельных зданий первых массовых индустриальных серий	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка к практическому занятию и к выполнению заданий текущего контроля (типовая задача 3).	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
4	<b>Модернизация зданий. Пристойки к зданиям</b>	<b>Лекция 4.</b> Понятие модернизации зданий. Понятие пристойки. Виды пристроек. Основные задачи при проектировании пристроек: примыкание фундаментов старых и новых, перекрытий, стен.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1
		<b>Практическое занятие 7.</b> Понятие модернизации зданий. Понятие пристойки. Виды пристроек. Основные задачи при проектировании пристроек: примыкание фундаментов старых и новых, перекрытий, стен	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1
		<b>Практическое занятие 8.</b> Пристойки малых объемов – эркеров, лоджий, галерей, лифтовых шахт, лестничных клеток.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Типовая задача 4.</b> Понятие модернизации зданий. Понятие пристойки. Виды пристроек. Основные задачи при проектировании пристроек: примыкание фундаментов старых и новых, перекрытий, стен	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
5	<b>Модернизация зданий. Надстройка зданий</b>	<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка к практическому занятию и к выполнению заданий текущего контроля (типовая задача 4).	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Лекция 5.</b> Понятие надстройки. Классификация надстроек по конструктивным признакам.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1
		<b>Практическое занятие 9.</b> Понятие надстройки. Классификация надстроек по конструктивным признакам.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1

		<b>Практическое занятие 10.</b> Обычные надстройки, надстройки с изменением конструктивной схемы, надстройки, не нагружающие основные несущие конструкции	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Типовая задача 5.</b> Понятие модернизации зданий. Понятие пристройки. Виды пристроек. Основные задачи при проектировании пристроек: примыкание фундаментов старых и новых, перекрытий, стен.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка к практическому занятию и к выполнению заданий текущего контроля (типовая задача 5).	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
6	<b>Надстройка мансарды</b>	<b>Лекция 6.</b> Понятие мансарды. Типы мансардных надстроек. Особые требования, предъявляемые к мансардам. Приемы устройства окон на мансардном этаже. Виды мансардных окон.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1
		<b>Практическое занятие 11.</b> Типы мансардных надстроек. Особые требования, предъявляемые к мансардам. Приемы устройства окон на мансардном этаже. Виды мансардных окон.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Практическое занятие 12.</b> Конструктивные решения мансард.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Типовая задача 6.</b> Типы мансардных надстроек. Особые требования, предъявляемые к мансардам. Приемы устройства окон на мансардном этаже. Виды мансардных окон.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка к практическому занятию и к выполнению заданий текущего контроля (типовая задача 6).	ПК-2.1.2, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Лекция 7.</b> Принципы модернизации зданий. Модернизация планировочных элементов зданий. Модернизация квартир.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Практическое занятие 13.</b> Принципы модернизации зданий. Модернизация планировочных элементов зданий	ПК-2.1.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2

7	<b>Модернизация планировочных элементов жилых объектов</b>	<b>Практическое занятие 14.</b> Модернизация инженерного оборудования.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Типовая задача 7.</b> Принципы модернизации зданий. Модернизация планировочных элементов зданий	ПК-2.1.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка к практическому занятию и к выполнению заданий текущего контроля (типовая задача 7).	ПК-2.1.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
8	<b>Реконструкция и модернизация жилых кварталов</b>	<b>Лекция 8.</b> Основные цели реконструкции и модернизации. Сплошная, выборочная и локальная модернизация комплексов зданий. Зона консервации, регулирования, репродукции и преобразования жилой застройки.	ПК-2.1.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Практическое занятие 15.</b> Сплошная, выборочная и локальная модернизация комплексов зданий. Зона консервации, регулирования, репродукции и преобразования жилой застройки	ПК-2.1.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Практическое занятие 16.</b> Особенности зон и основные задачи модернизации	ПК-2.1.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Типовая задача 8.</b> Сплошная, выборочная и локальная модернизация комплексов зданий. Зона консервации, регулирования, репродукции и преобразования жилой застройки	ПК-2.1.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2
		<b>Самостоятельная работа.</b> Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка к практическому занятию и к выполнению заданий текущего контроля (типовая задача 8).	ПК-2.1.2, ПК-2.2.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Теоретические основы реконструкции зданий	2	4	-	2	8
2	Здания старой постройки	2	4	-	2	8
3	Здания, построенные по первым поколениям типовых проектов, их особенности и задачи реконструкции	2	4	-	2	8
4	Модернизация зданий. Пристройки к зданиям	2	4	-	4	10

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
5	Модернизация зданий. Надстройка зданий	2	4	-	4	10
6	Надстройка мансарды	2	4	-	4	10
7	Модернизация планировочных элементов жилых объектов	2	4	-	1	7
8	Реконструкция и модернизация жилых кварталов	2	4	-	1	7
<b>Итого</b>		<b>16</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>68</b>
<b>Контроль</b>						<b>4</b>
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						<b>72</b>

## **6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

## **8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине**

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- операционная система Windows;
- MS Office;

- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс].
- URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](https://ibooks.ru) («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru> / — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных изданий, рекомендуемый для использования в образовательном процессе:

1. **Копанский, Григорий Васильевич.** Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: учебное пособие / Г. В. Копанский, Г. А. Богданова, Д. В. Антуфьева. - СПб. : ПГУПС, 2007. - 60 с. : ил. - Текст : непосредственный.

2. **Гроздов, Вячеслав Тихонович.** Реконструкция зданий и сооружений, техническое обследование, испытание и усиление строительных конструкций : учебник для курсантов ВИТУ / В. Т. Гроздов, В. Н. Татаренко ; ВИТУ. - СПб. : ВИТУ, 2004. - 244 с. : ил. - Текст : непосредственный.

3. **Реконструкция зданий и сооружений: Учебное пособие для строит. специо вузов /** А. Л. Шагин, Ю. В. Бондаренко, Д. Ф. Гончаренко, и др.; ред. А. Л. Шагин. - М. : Высш. шк., 1991. - 352 с. - Текст : непосредственный.

4. Казаков, Ю. Н. Технология реконструкции зданий : монография / Ю. Н. Казаков, Ф. -. Адам. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-3736-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119618> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с последними изменениями) (редакция, действующая с 1 января 2021 года). – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт-электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901919338> – Режим доступа: свободный.

6. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений– Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт-электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200034118> – Режим доступа: свободный.

7. ВСН 53-86(р)/Госгражданстрой Правила оценки физического износа жилых зданий— Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт—электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/9051553>– Режим доступа: свободный.

8. Федеральный закон от 25 июня 2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт—электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901820936>– Режим доступа: свободный.

9. ГОСТ Р 55528-2013 Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования (Издание с Поправкой) – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт—электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200104243>– Режим доступа: свободный.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

- Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: [my.pgups.ru](http://my.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.faufcc.ru> Режим доступа: свободный;
- профессиональные справочные системы Техэксперт—электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cntd.ru> – Режим доступа: свободный;
- официальный сайт правового сервера Консультант плюс. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru> – Режим доступа: свободный;
- информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru>. – Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы,

*доцент*  
«21» января 2025 г.

*E. Г. Третьякова*