

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.3 «МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО
НАСЛЕДИЯ. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ
РАБОТЫ»**

для направления подготовки
08.04.01 «Строительство»
по магистерской программе
«Экспертиза и надёжность объектов культурного наследия»

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.

H. H. Шангина

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «*МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ*

Целью изучения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научно-проектной документации, на основании которой в дальнейшем будут выполняться работы по сохранению архитектурного, градостроительного наследия и памятников истории и культуры; подготовка обучающегося к деятельности в области исследования объектов культурного наследия и формирование и порядку организации и ведения научно-исследовательских и изыскательских работ.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение существующих методов исследования объектов культурного наследия;
- освоение теоретических знаний и практических навыков методологии современного научно-реставрационного проектирования для сохранения объектов культурного наследия;
- выполнение исследовательских, изыскательских работ на различных стадиях проектирования (предварительные работы, комплексные научные исследования);
- умение анализировать изменения во времени объекта наследия, определять оптимальный период и методы реставрации;
- применять комплексные научные исследования для разработки проектных решений

1. 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.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- определения мест закладки шурфов и зондажей (ПК-1.3.3);
- подготовки рабочих чертежей конструкций и отдельных элементов (ПК1.3.5);
- проведения натурных исследований объектов визуальными и инструментальным методами (ПК2.3.1);
- определения задач исследований (ПК-2.3.3);
- составления комплексного научного отчета о проведенных работах по исследованию объекта культурного наследия (ПК-2.3.8);
- внедрения новых методов исследований на базе современных достижений техники и науки (ПК-2.3.9);
- проведения научной обработки результатов натурных и лабораторных исследований объектов и подготовки публикаций (ПК-2.3.10);

- анализа результатов исследовательских и изыскательских работ специалистов разного профиля (ПК-4.3.1);
- анализа результатов проведенных предварительных работ (ПК-4.3.2);
- выявления и описания индивидуальных особенностей объекта (ПК-4.3.3)

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Проведение предварительных, предпроектных работ	
ПК-1.1.1 Знает законодательные и нормативные документы по охране и сохранению (ремонт, консервация, реставрация и приспособление для современного использования) объектов культурного наследия	Обучающийся знает: - законодательные и нормативные документы по охране и сохранению объектов культурного наследия; - основные нормативные документы в области обеспечения работоспособного состояния исторических зданий; - практику применения основных нормативных документов; - практику изучение архивных сведений о строительстве и истории исследуемого объекта.
ПК-1.2.1 Умеет исследовать объекты различной сложности с целью выявления и фиксации подлинных элементов	Обучающийся умеет: - исследовать объекты различной сложности с целью выявления и фиксации подлинных элементов
ПК-1.3.3 Имеет навыки определения мест закладки шурфов и зондажей	Обучающийся имеет навыки: - определения мест закладки шурфов и зондажей
ПК-1.3.5 Имеет навыки подготовки рабочих чертежей конструкций и отдельных элементов	Обучающийся имеет навыки: - подготовки рабочих чертежей конструкций и отдельных элементов
ПК-2 Проведение натурных и инженерных исследований	
ПК-2.1.1 Знает законодательные и нормативные документы по организации и ведению исследовательских, изыскательских и проектных работ	Обучающийся знает: - законодательные и нормативные документы по организации и ведению исследовательских, изыскательских и проектных работ
ПК-2.1.2 Знает основные положения, используемые при исследовании памятников истории и культуры (архивных исследований, археологии, естественных наук и др.)	Обучающийся знает: - основные положения, используемые при исследовании памятников истории и культуры (архивных исследований, археологии, естественных наук и др.)
ПК-2.1.3 Знает отечественный и зарубежный опыт инженерных исследований при реставрации и приспособлении объектов культурного наследия	Обучающийся знает: - отечественный и зарубежный опыт инженерных исследований при реставрации и приспособлении объектов культурного наследия
ПК-2.2.1 Умеет организовывать проведение научно-исследовательских работ для оценки состояния памятников архитектуры, истории и культуры (как отдельных объектов, так и ансамблей)	Обучающийся умеет: - организовывать проведение научно-исследовательских работ для оценки состояния памятников архитектуры, истории и культуры (как отдельных объектов, так и ансамблей)
ПК-2.2.4 Умеет использовать современные методы исследований и технические решения	Обучающийся умеет: - использовать современные методы исследований и технические решения

ПК-2.3.1 Имеет навыки проведения натурных исследований объектов визуальными и инструментальным методами	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - проведения натурных исследований объектов визуальными и инструментальным методами
ПК-2.3.3 Имеет навыки определения задач исследований	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - определения задач исследований
ПК-2.3.8 Имеет навыки составления комплексного научного отчета о проведенных работах по исследованию объекта культурного наследия	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - составления комплексного научного отчета о проведенных работах по исследованию объекта культурного наследия
ПК-2.3.9 Имеет навыки внедрения новых методов исследований на базе современных достижений техники и науки	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - внедрения новых методов исследований на базе современных достижений техники и науки
ПК-2.3.10 Имеет навыки проведения научной обработки результатов натурных и лабораторных исследований объектов и подготовки публикаций	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - проведения научной обработки результатов натурных и лабораторных исследований объектов и подготовки публикаций
ПК-4 Обоснование проектных решений и формирование концепции консервации, реставрации и воссозданию	
ПК-4.2.2 Умеет производить визуальную оценку отдельных объектов и ансамблей, в том числе, имеющих большие утраты первоначального облика и наслоения различных эпох	Обучающийся <i>умеет</i> : - производить визуальную оценку отдельных объектов и ансамблей, в том числе, имеющих большие утраты первоначального облика и наслоения различных эпох
ПК-4.2.3 Умеет производить визуальную оценку исторически сложившихся территорий	Обучающийся <i>умеет</i> : - производить визуальную оценку исторически сложившихся территорий
ПК-4.3.1 Имеет навыки анализа результатов исследовательских и изыскательских работ специалистов разного профиля	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - анализа результатов исследовательских и изыскательских работ специалистов разного профиля
ПК-4.3.2 Имеет навыки анализа результатов проведенных предварительных работ	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - анализа результатов проведенных предварительных работ
ПК-4.3.3 Имеет навыки выявления и описания индивидуальных особенностей объекта	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - выявления и описания индивидуальных особенностей объекта
ПК-5 Разработка проектной документации по консервации, реставрации и воссозданию	
ПК-5.2.7 Умеет защищать разработанный проект реставрации (и приспособления) объекта, а также проекты регенерации исторических территорий в научных, государственных и общественных органах охраны памятников истории и культуры	Обучающийся <i>умеет</i> : - защищать разработанный проект реставрации (и приспособления) объекта, а также проекты регенерации исторических территорий в научных, государственных и общественных органах охраны памятников истории и культуры

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)	64
В том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	76
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3, КР
Общая трудоемкость: час/з.е.	144/4

Примечания: «Форма контроля знаний» – зачет (З), курсовая работа (КР)

5. Содержание и структура дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Историко-правовые основы исследования объектов культурного наследия	<p>Лекция 1. Историко-правовые основы исследования объектов культурного наследия (2 часа)</p> <p>Практическое занятие 1. Понятие и виды объектов культурно-исторического наследия. Развитие отечественного законодательства по охране памятников. Нормативно-правовая база сферы сохранения объектов культурного наследия (2 часа) (Семинар №1)</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка докладов с презентациями к семинару.</p>	ПК – 1.1.1, ПК – 2.1.1, ПК - 2.1.2
		<p>Лекция 2. Архивные и библиографические методы (2 часа)</p> <p>Практическое занятие 2. Библиографические и архивные исследования объектов культурного наследия. Историко-библиографические и историко-архивные изыскания. (2 часа) (Семинар №2)</p>	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
2	Существующие методы исследования объектов культурного наследия	Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка докладов с презентациями к семинару. Подготовка и выполнение курсовой работы	
		Лекция 3. Полевые методы: шурфы и зондирования (2 часа)	
		Практическое занятие 3. Основные полевые методы исследования объектов культурного наследия (2 часа)	
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы	
		Лекция 4. Визуальные и инструментальные методы осмотра (2 часа)	ПК – 1.2.1, ПК – 2.1.3,
		Практическое занятие 4. Особенности проведения визуального и инструментального методов осмотра объектов культурного наследия (2 часа)	ПК – 2.2.1, ПК – 2.2.4, ПК – 4.2.2, ПК – 4.2.3
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы	ПК – 1.3.3, ПК – 1.3.5, ПК – 2.3.1, ПК – 2.3.3, ПК – 4.3.1, ПК – 4.3.2,
		Лекция 5. Геофизические методы исследования (2 часа)	ПК – 4.3.3
		Практическое занятие 5. Применения геофизических методов в исследованиях объектов культурного наследия (2 часа)	
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы	
		Лекция 6. Фотограмметрия и лазерное сканирование (2 часа)	
		Практическое занятие 6. Методика лазерного сканирования для создания обмерных чертежей архитектурных объектов. Понятие о фотограмметрии.	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Технологии анализа размеров объектов на фотоизображении (2 часа)	
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы	
		Лекция 7. Методы отбора образцов (2 часа)	
		Практическое занятие 7. Особенности отбора образцов при проведении исследования объектов культурного наследия. Используемое оборудование (2 часа)	
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы	
		Лекция 8. Физико-химические методы анализа материалов (2 часа)	
		Практическое занятие 8. Примеры использования физико-механических методов при анализе материалов (2 часа)	ПК – 1.2.1, ПК – 2.1.3, ПК – 2.2.1, ПК – 2.2.4, ПК – 4.2.2, ПК – 4.2.3
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы	ПК – 1.3.3, ПК – 1.3.5, ПК – 2.3.1, ПК – 2.3.3, ПК – 4.3.1, ПК – 4.3.2, ПК – 4.3.3
		Лекция 9. Петрографический и минералогический анализ (2 часа)	
		Практическое занятие 9. Петрографический и минералогический анализ как неотъемлемая часть комплексного исследования объектов культурного наследия (2 часа) (Семинар №3)	
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка докладов с презентациями к семинару. Подготовка и выполнение курсовой работы	
		Лекция 10. Биологические и экологические методы (2 часа)	
		Практическое занятие 10. Особенности биологических и	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
3	3D-моделирование и цифровая документация	экологических методов исследований объектов культурного наследия (2 часа)	
		<p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы</p>	
		<p>Лекция 11. Методы картографирования и GIS (2 часа)</p>	ПК – 1.2.1, ПК – 2.1.3, ПК – 2.2.1, ПК – 2.2.4, ПК – 4.2.2, ПК – 4.2.3 ПК – 1.3.3, ПК – 1.3.5, ПК – 2.3.1, ПК – 2.3.3, ПК – 4.3.1, ПК – 4.3.2, ПК – 4.3.3
		<p>Практическое занятие 11. Современные отечественные и зарубежные разработки в области картографирования объектов культурного наследия. Требования к функционалу и содержанию картографического веб-сервиса культурного наследия. Основные проблемы, возникающие при картографировании объектов культурного наследия, и предложить варианты их решения (2 часа)</p>	
		<p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы</p>	
		<p>Лекция 12. Технологии цифрового моделирования. Преимущества использования BIM моделирования при работе с объектами культурного наследия. Цифровая документация объектов (2 часа)</p>	ПК – 1.2.1, ПК – 2.1.3, ПК – 2.2.1, ПК – 2.2.4, ПК – 4.2.2, ПК – 4.2.3
		<p>Практическое занятие 12. Сохранение культурного наследия с помощью 3D-технологий. Примеры использования BIM моделирования объектов культурного наследия. (2 часа)</p>	
		<p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы</p>	ПК – 1.3.3, ПК – 1.3.5, ПК – 2.3.1, ПК – 2.3.3, ПК – 4.3.1, ПК – 4.3.2, ПК – 4.3.3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
4	Обработка и интерпретация данных	<p>Лекция 13. Принципы интерпретации объектов культурного наследия (2 часа)</p> <p>Практическое занятие 13. Ключевые этапы обработки и интерпретации данных объектов культурного наследия (2 часа)</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы</p>	ПК – 1.2.1, ПК – 2.1.3, ПК – 2.2.1, ПК – 2.2.4, ПК – 4.2.2, ПК – 4.2.3
5	Составление научного отчёта	<p>Лекция 14. Состав и содержание научного отчета (2 часа)</p> <p>Практическое занятие 14. Рассмотрение примера и составление научного отчета (2 часа)</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы</p>	ПК – 1.2.1, ПК – 2.1.3, ПК – 2.2.1, ПК – 2.2.4, ПК – 4.2.2, ПК – 4.2.3 ПК – 5.2.7
6	Публикация и презентация результатов	<p>Лекция 15. Различные формы публикаций. Современные технологии презентации результатов. (2 часа)</p> <p>Практическое занятие 15. Рассмотрение примеров публикаций и технологий составления презентаций (2 часа)</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы</p>	ПК – 1.2.1, ПК – 2.1.3, ПК – 2.2.1, ПК – 2.2.4, ПК – 4.2.2, ПК – 4.2.3
		<p>Лекция 16. Российский и мировой опыт применения инновационных подходов к эффективному управлению</p>	ПК – 1.2.1, ПК – 2.1.3, ПК – 2.2.1,

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
7	Инновационные методы и перспективы развития	<p>объектами культурного наследия (2 часа)</p> <p>Практическое занятие 16. новые тенденции в системе управления объектами культурного наследия и выявляет их особенности (2 часа)</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5. Подготовка к практическому занятию Подготовка и выполнение курсовой работы</p>	ПК – 2.2.4, ПК – 4.2.2, ПК – 4.2.3

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Историко-правовые основы исследования объектов культурного наследия	2	2	-	5	9
2	Существующие методы исследования объектов культурного наследия	20	20	-	50	90
3	3D-моделирование и цифровая документация	2	2	-	5	9
4	Обработка и интерпретация данных	2	2	-	4	8
5	Составление научного отчёта	2	2	-	4	8
6	Публикация и презентация результатов	2	2	-	4	8
7	Инновационные методы и перспективы развития	2	2	-	4	8
Итого		32	32	-	76	140
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						144

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 («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. Памятники истории и культуры [Текст] : правовой статус и охрана : [монография] / Л. Р. Клебанов ; под науч. ред. А. В. Наумова ; Ин-т государства и права. - 2-е изд., испр. - Москва : Норма : ИНФРА-М, 2015. – 158 с.

2. Панфилов, А. Н. Правовые проблемы участия органов местного самоуправления в решении вопросов охраны и сохранения объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) / А. Н. Панфилов. - Текст : электронный // Znanium.com. - 2017. - №1-12. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/527690>. – Режим доступа: по подписке.

3. Мартыненко, И. Э. Правовая охрана историко-культурного наследия в государствах Таможенного союза в рамках Евразийского экономического сообщества : монография / И.Э. Мартыненко. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 287 с. — (Научная мысль). — DOI: doi.org/10.12737/1436. - ISBN 978-5-369-01322-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/757890>. – Режим доступа: по подписке.

4. Реставрация памятников архитектуры: Учеб. пособие для вузов/С. С. Подъяпольский, Г. Б. Бессонов, Л. А. Беляев, Т. М. Постникова; Под общ. ред. С. С. Подъяпольского.— М.: Стройиздат, 1988.— 264. с.: ил.

5. Методика реставрации памятников архитектуры. Под общ. ред. Е. В. Михайловского. М., Стройиздат, 1977. 168 с. (Гос. ком. по гражд. стр-ву и архитектуре при Госстрое СССР. Центр, науч.-исслед. ин-т теории и истории архитектуры). Авт.: А. С. Алтухов, Г. В. Алферова, В. И. Балдин и др.

6. Реставрационные материалы : Учебник для вузов / О. И. Пруцын. — Москва : Институт искусства реставрации, 2004. — 264 с., ил.

7. ГОСТ Р 56198-2014 Мониторинг технического состояния объектов культурного наследия. Недвижимые памятники. Общие требования (Переиздание) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200114182>

Разработчики рабочей программы,
к. арх., доцент
21 января 2024 г.

E. A. Козырева

д.т.н., профессор
21 января 2024 г.

H. H. Шангина