

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.1.1 «РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ЗАСТРОЙКИ»

для специальности

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

по специализации

«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

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.

Н. Н. Шангина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

« 21 » января 2025 г.

Г. А. Богданова

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «*РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ЗАСТРОЙКИ*» (Б1.В.ДВ.1.1) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 08.05.01 «*Строительство уникальных зданий и сооружений*» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «31» мая 2017г., приказ Минобрнауки России № 483, с учетом профессиональных стандартов: с 10.015 Профессиональный стандарт «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 228н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2022 г., регистрационный №68568); 10.003 Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 г. № 730н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 ноября 2021 г., регистрационный №65809) и на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области проектирования и строительства в особых условиях реконструкции.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение, анализ и сопоставление нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при работах связанных с реконструкцией зданий, сооружений, застройки;
- 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, застройки;
- 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.

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

- сбора сведений о существующих и проектируемых объектах капитального строительства, относящихся к категории уникальных (ПК-5.3.1)

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	
ПК-3.2.1 Умеет анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать на основе анализа оптимальные проектные решения с учетом современных объемно-планировочных нормативов реконструируемых жилых и общественных зданий, сооружений и объектов городской застройки; - 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.
ПК-3.2.5 Умеет объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса проектных работ	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объединять архитектурно-планировочные, объемно-пространственные, технические решения и экологические требования при выполнении комплекса 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; - объединять при выполнении комплекса 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.
ПК-5 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	
ПК-5.3.1 Имеет навыки сбора сведений о существующих и проектируемых объектах капитального строительства, относящихся к категории уникальных	<p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сбора сведений о существующих и проектируемых объектах капитального строительства, относящихся к категории уникальных
ПК-8 Формирование параметров анализа для оценки качества и экспертизы применительно к объектам градостроительной деятельности	
ПК-8.1.1 Знает научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - научно-технические проблемы реконструкции зданий и застройки; - состав и содержание документации на реконструкцию); - требования к документации, регламентирующей градостроительную деятельность при реконструкции в регионах РФ; - исторические документы, лежавшие в основе градостроительной деятельности; - перспективы развития современных технологий при градостроительной реконструкции
ПК-8.2.1 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для формирования параметров анализа и	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для формирования параметров анализа и оценки объектов градостроительной деятельности;

оценки объектов градостроительной деятельности	- определить значимые свойства реконструируемых исторических зданий, сооружений, их частей, значимые свойства застройки.
ПК-8.2.3 Умеет получать необходимые сведения в рамках аналитических исследований для оценки качества и экспертизы применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности	<i>Обучающийся умеет:</i> - в рамках аналитических исследований получать необходимые сведения для оценки качества и экспертизы применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности

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)	32
– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	20
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2

Примечание: «Форма контроля» – зачет (3)

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Теоретические основы реконструкции зданий, сооружений и застройки Понятие исторического города.	Лекция.1 .Основные понятия. Цели и задачи реконструкции. Причины реконструкции зданий. Социальные, градостроительные и архитектурные задачи реконструкции. Лекция 2. Понятие исторического города. Особенности исторических городов. Понятие объекта культурного наследия. Виды и категории объектов культурного наследия Практическое занятие 1. Основные понятия. Цели и задачи реконструкции. Понятие исторических городов. Понятие объекта культурного наследия. Виды и категории объектов культурного наследия Самостоятельная работа.	ПК-8.1.1 ПК-5.3.1

		Изучение основных нормативных документов и списка литературы п.8.	
2	История и практика охраны истерического наследия	<p>Лекция 3. История и практика охраны исторического наследия. Организации, занимающиеся охраной исторического наследия.</p> <p>Лекция 4. История реставрации в документах. Развитие реставрационной практики. Виды реставраций.</p> <p>Практическое занятие 2. Основные понятия. Цели и задачи реконструкции. Понятие исторических городов. Понятие объекта культурного наследия. Виды и категории объектов культурного наследия</p> <p>Типовая задача 1. Виды ремонтно-реставрационных работ. Виды объектов культурно наследия. Категории памятников.</p> <p>Самостоятельная работа Подготовка и выполнение типовой задачи 1, изучение литературы п.8.5</p>	ПК-8.1.1 ПК-5.3.1
3	Понятие «устойчивого развития»	<p>Лекция 5. Понятие устойчивого развития. Истоки теории «устойчивого развития». Роль ООН. Основные положения теории.</p> <p>Лекция 6. Экологические проблемы. Экологическая архитектура. Экологические дома.</p>	ПК-8.1.1 ПК-8.2.1 ПК-5.3.1
		<p>Практическое занятие 3. Понятие «Устойчивого развития». Основные положения. Экологическая архитектура Экологические дома: умный дом, Пассивный дом.</p> <p>Типовая задача 2. Понятие «Устойчивого развития». Основные положения. Экологическая архитектура Экологические дома: умный дом, Пассивный дом.</p> <p>Самостоятельная работа. Подготовка и выполнение типовой задачи 2, изучение литературы п.8.5.</p>	ПК-8.1.1 ПК-8.1.2 ПК-5.3.1
4	Реконструкция городской застройки	<p>Лекция 7.Реконструкция городской застройки. Особенности городской застройки. Причины реконструкции городской застройки.</p> <p>Лекция 8. Комплексный и средовой подходы при реконструкции городской застройки</p> <p>Практическое занятие 4. Реконструкция городской застройки. Комплексный и средовой подходы реконструкции городской застройки на примере Санкт-Петербурга.</p> <p>Типовая задача 3. Примеры комплексного и средового подходов реконструкции городской застройки Санкт-Петербурга.</p> <p>Самостоятельная работа Подготовка и выполнение типовой задачи 3, изучение литературы п.8.5</p>	ПК-8.1.1 ПК-8.1.2 ПК-8.2.3
5	Современные методы реновации кварталов	Лекция 9. Современные методы реновации кварталов	ПК-8.1.1 ПК-8.1.2

	Модернизация существующих зданий	<p>Лекция 10. Модернизация существующих зданий. Модернизация планировочных элементов зданий.</p> <p>Практические занятия 5. Модернизация зданий. Реконструкция квартир в доходном доме</p> <p>Типовая задача 4. Реконструкция квартиры в доходном доме.</p> <p>Самостоятельная работа Подготовка и выполнение типовой задачи 5, изучение литературы п.8.5</p>	<p>ПК-3.2.1 ПК-3.2.5 ПК-8.2.3</p>
6	Модернизация существующих зданий путем изменения объема.	<p>Лекция 11. Модернизация существующих зданий исторической застройки путем надстроек и пристроек.</p> <p>Лекция 12. Модернизация пятиэтажных индустриальных зданий первых массовых серий</p> <p>Практические занятия 6. Модернизация зданий. Надстройки и пристройки. Надстройка мансард. Типы мансард. Типы мансардных окон.</p> <p>Типовая задача 5. Модернизация зданий путем надстройки мансард. Типы мансардных окон.</p> <p>Самостоятельная работа. Подготовка и выполнение типовой задачи 6, изучение литературы п.8.5</p>	<p>ПК-8.1.1 ПК-8.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.5 ПК-8.2.3</p>
7	Доходная застройка исторических городов и ее реконструкция	<p>Лекция 13. Понятие доходного дома. Планировочные и конструктивные особенности доходных домов.</p> <p>Лекция 14. Этапы формирования доходной застройки Санкт-Петербурга.</p> <p>Приемы реконструкции доходной застройки исторических городов Европы, Санкт-Петербурга, Москвы</p> <p>Практическое занятие 7. Понятие доходного дома. Планировочные и конструктивные особенности доходных домов. Приемы реконструкции доходной застройки исторических городов Европы, Санкт-Петербурга, Москвы</p> <p>Типовая задача 6. Приемы реконструкции доходной застройки исторических городов Европы, Санкт-Петербурга, Москвы</p> <p>Самостоятельная работа. Подготовка и выполнение типовой задачи 6, изучение литературы п.8.5</p>	<p>ПК-8.1.1 ПК-8.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.5 ПК-8.2.3</p>
8	Реновация общественных зданий и реновация промышленных предприятий.	<p>Лекция 15. Реновация общественных зданий. Благоустройство территорий при реновации</p> <p>Лекция 16. Реновация промышленных предприятий. Типы предприятий. Приемы реновации промышленных предприятий: реставрация и интеграция.</p> <p>Практическое занятие 8. Реновация общественных зданий и реновация промышленных предприятий.</p>	<p>ПК-8.1.1 ПК-8.1.2 ПК-3.2.1 ПК-3.2.5 ПК-8.2.3</p>

		<p>Типовая задача 7.Реновация общественных зданий Санкт-Петербурга.</p> <p>Типовая задача 8. Редевелопмент промышленных предприятий в Санкт-Петербурге и в европейских городах</p> <p>Самостоятельная работа. Подготовка и выполнение типовой задачи 7 и 8, изучение литературы п.8.5</p>	
--	--	--	--

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Теоретические основы реконструкции зданий, сооружений и застройки Понятие исторического города	4	2	-	2	8
2	История и практика охраны исторического наследия	4	2	-	2	8
3	Понятие «устойчивого развития»	4	2	-	2	8
4	Реконструкция городской застройки	4	2	-	2	8
5	Современные методы реновации кварталов Модернизация существующих зданий	4	2	-	2	8
6	Модернизация существующих зданий путем изменения объема.	4	2	-	4	10
7	Доходная застройка исторических городов и ее реконструкция	4	2	-	3	9
8	Реновация общественных зданий и редевелопмент промышленных предприятий.	4	2	-	3	9
Итого		32	16	-	20	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

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 специалитета, 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:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- 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 и электронных изданий, используемых 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. спецвузов / 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). – 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. ГОСТ 31937-2024 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния - Текст : электронный. – URL: <https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=259040>– 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 — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей

Разработчик рабочей программы,

доцент

«21» января 2025 г.

Е. Г. Третьякова