

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

*Кафедра «Архитектурно-строительного проектирование»*

**ПРОГРАММА**  
практики производственной

***Б2.П.В.2 «ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА»***

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

Программа практики 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.

Ж.В. Иванова

## **1. Вид практики, способы и формы ее проведения**

Программа производственной практики «ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА» (Б2.П.В.2) (далее – практика) 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, зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 23 июня 2017 г., регистрационный № 47144, 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.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – исполнительская практика.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Практика проводится дискретно по видам практик или по периодам проведения практик.

## **2. Перечень планируемых результатов практической подготовки при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Проведение практики направлено на практическую подготовку обучающегося к будущей профессиональной деятельности. Практическая подготовка осуществляется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции (части компетенций) по профилю образовательной программы.

Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты прохождения практики</b>
<b>ПК-2 Анализ объектов градостроительной деятельности с прогнозированием природно-техногенной опасности, внешних воздействий для оценки и управления рисками</b>	
ПК-2.3.1 Имеет навыки определения методов, приемов и средств прогнозирования природно-техногенной опасности, внешних воздействий на основе определенных параметров анализа и оценки объектов градостроительной деятельности	Обучающийся имеет навыки: - определения методов, приемов и средств для: определения сейсмичность территории; оценки влияния грунтовых условий на сейсмичность площадки строительства; определения характеристик жаркого сухого и жаркого влажного климата, климата в районах вечной мерзлоты; оценивания факторов, усложняющих проектирование в регионах с жарким сухим и жарким влажным климатом и в регионах вечной мерзлоты; оценивания степени воздействия конкретных природных факторов на объекты городской застройки в условиях жаркого влажного и жаркого сухого климата, в районах вечной мерзлоты и др. в рамках прохождения производственной практики
ПК-2.3.2 Имеет навыки комплексного анализа объекта градостроительной деятельности на основе сформированных параметров	Обучающийся имеет навыки: - комплексного анализа объекта градостроительной деятельности на основе сформированных па-

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты прохождения практики</b>
	раметров (ресурсные, экологические и планировочные факторы) в рамках прохождения производственной практики
ПК-2.3.3 Имеет навыки систематизации информации по результатам работ по оценке качества и безопасности создаваемых (реконструируемых, ремонтируемых) объектов градостроительной деятельности	<p>Обучающийся <i>имеет навыки</i> в рамках прохождения производственной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделирования связанного с опасностями и воздействиями процессов и сценарии их развития;</li> <li>- моделирования сейсмического воздействия для численного (математического) анализа;</li> <li>- прогнозировать опасность от возможных внешних воздействий для оценки риска применительно к строительным конструкциям;</li> <li>- прогнозировать опасность от возможных внешних воздействий для оценки и управления рисками применительно к системам строительных элементов с использованием методов, приемов и средств, соответствующих установленным требованиям</li> </ul>
<b>ПК-3 Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</b>	
ПК-3.1.1 Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности	Обучающийся <i>знает</i> в рамках прохождения производственной практики: <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правовые и нормативные документы в области обеспечения градостроительной и проектной деятельности;</li> <li>- практику применения основных нормативных документов;</li> <li>- требования норм к безопасности при проектировании</li> </ul>
ПК-3.1.2 Знает системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, материалов, изделий и конструкций	Обучающийся <i>знает</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы и методы проектирования, создания и эксплуатации строительных объектов, инженерных систем, материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий с учетом различных природно-климатических условий, и техногенных воздействий в рамках прохождения производственной практики</li> </ul>
ПК-3.2.1 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	Обучающийся <i>умеет</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выполнения работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в рамках прохождения производственной практики</li> </ul>
ПК-3.2.3 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	Обучающийся <i>умеет</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов различного назначения в рамках прохождения производственной практики</li> </ul>
ПК-3.3.1 Имеет навыки определения источников информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения источников информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического</li> </ul>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты прохождения практики
	проектирования для градостроительной деятельности с целью планирования получения такой информации по заявленным тематикам в рамках рассматриваемой магистерской программы включая результаты расчетно-теоретических и экспериментальных исследований в рамках прохождения производственной практики
ПК-3.3.2 Имеет навыки документального оформления результатов производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - организации документального оформления результатов проведения прикладных документальных исследований в отношении объектов градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования в рамках прохождения производственной практики

### 3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика производственная «*ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА*» (Б2.П.В.2) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» и является обязательной.

### 4. Объем практики и ее продолжительность

Практика проводится концентрировано.

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость: час / з.е.	216/6
В том числе, форма контроля знаний, час	3/4
Продолжительность практики: неделя	4

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

### 5. Содержание практики

Содержание практики приведено в Методических указаниях по прохождению практики.

### 6. Формы отчетности

По итогам практики обучающимся составляется отчет с учетом индивидуального задания, выданного руководителем практики от Университета.

Структура отчета по практике, требования к оформлению и примерная тематика индивидуальных заданий представлены в Методических указаниях по прохождению практики.

### 7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

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

8.1. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется в соответствии с индивидуальным заданием, с рабочим местом и видами работ, выполняемыми обучающимися в организации.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике Университет имеет помещения, которые представляют собой учебные аудитории, 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 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:

- 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.

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

1. Мустакимов В.Р. Проектирование зданий в особых природно-климатических условиях Том 1 // Учебное пособие – Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2018.– 239 с. — Текст : электронный - URL: <https://www.kgasu.ru/upload/iblock/8cc/249-UP-Mustakimov.pdf>– Режим доступа: свободный.

2. Белащ, Татьяна Александровна. Железнодорожные здания для районов с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями [Текст]: учеб. / Т. А. Белащ, А. М. Уздин. - М. : УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2007. - 371 с., [1] л. табл. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-89035-427-3 - Текст : непосредственный.

3. Уздин, Александр Моисеевич. Сейсмостойкие конструкции транспортных зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие для студентов вузов железнодорожного транспорта / А. М. Уздин, С. В. Елизаров, Т. А. Белащ. - Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. - 500 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование) (Архитектура и строительство) (Строительство). - Библиогр.: с. 453-458. - ISBN 978-5-89035-653-6 - Текст : непосредственный.

4. Шевцов, К. К. Проектирование зданий для районов с особыми природно-климатическими условиями [Текст] : Учебное пособие для студентов вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство" / К. К. Шевцов. - М. : Высш. шк., 1986. - 232 с : ил. - 0.60 р. - Текст : непосредственный.

5. Поляков, С. В. Сейсмостойкие конструкции зданий (Основы теории сейсмостойкости) : Учебное пособие для строительных специальностей вузов / Поляков С.В. - , 2-е изд.,перераб.и доп. - М. : Высшая школа, 1983. - 304с. : ил. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

6. Материалы и конструкции для строительства и восстановления зданий и сооружений в сейсмических районах : монография / Х. Н. Мажиев, Д. К. Батаев, М. А. Газиев [и др.]. — Грозный : КНИИ РАН, 2014. — 651 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158687>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Справочник по строительству на вечномерзлых грунтах. - Л. : Стройиздат, 1977. - 552с. : ил.

8. СП 21.13330.2012 Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91 (с Изменением N 1) .– Текст : электронный. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200094386> — Режим доступа: свободный.

9. Исполнительная документация в строительстве. Справочное пособие. – Санкт-Петербургское отделение Общероссийского общественного фонда «Центр качества строительства» — Санкт-Петербург, 2011.– 272 с. - Текст: электронный – URL:<https://pdf.standartgost.ru/catalog/Data2/1/4293835/4293835289.pdf>– Режим доступа: свободный.

10. 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.

11. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изменениями на 28 декабря 2024 года) – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL:<https://docs.cntd.ru/document/902087949> – Режим доступа: свободный.

12. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145 "О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий" (с изменениями на 28 декабря 2024 года) – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902030917>– Режим доступа: свободный.

13. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений от 30.12.09 №384-ФЗ (с изменениями на 25 декабря 2023 года) – Текст : электронный. официальный сайт правового сервера Консультант плюс. [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_95720/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_95720/)– Режим доступа: свободный.

14. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.08 №123-ФЗ (с изменениями на 25 декабря 2023 года) – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902111644>– Режим доступа: свободный.

15. Приказ Минстроя РФ от 16.05.2023 №344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства». – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1301713019>– Режим доступа: свободный.

16. Приказ Минстроя РФ от 02.12.2022 №1026/пр «Об утверждении формы и порядка ведения общего журнала, в котором ведется учет выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства». – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1300344127>– Режим доступа: свободный.

17. СП 68.13330.2017 "СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения" (с Изменение №1). – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/564542896>– Режим доступа: свободный.

18. ГОСТ Р 51872-2002 Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения– Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200028666>– Режим доступа: свободный.

19. Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 N 468 (ред. от 06.05.2024) "О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства" (вместе с "Положением о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства"). – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902222619>– Режим доступа: свободный.

20. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения (Переиздание, с Изменением N 1) – Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200115736>– Режим доступа: свободный.

21. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\* (с Изменениями № 1-6). –Текст : электронный. // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/13673>– Режим доступа: свободный.

22. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5). –Текст : электронный. // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL:<https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/14627>– Режим доступа: свободный.

14. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 (с Изменениями N 1, 2, 3). –Текст : электронный. // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL:<https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/1858>– Режим доступа: свободный.

15. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация (с Поправкой). –Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200174302>– Режим доступа: свободный.

16. СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99\* (с Изменениями N 1, 2). –Текст : электронный. // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL:<https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/118243>– Режим доступа: свободный.

17. СП 555.1325800.2025 «Система нормативных документов в строительстве. Основные положения» –Текст : электронный. // федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС): [сайт]. – URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/422272>– Режим доступа: свободный.

18. СП 539.1325800.2024 Научно-техническое сопровождение инженерных изысканий, проектирования и строительства. Общие положения–Текст : электронный. // Профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1306457721>– Режим доступа: свободный.

19. Максимова М.В, Немцева О.Г. Конструктивные особенности проектирования зданий и сооружений в условиях жаркого климата // Учебная публикация – 2017. –Текст : электронный – URL: <https://vestnik.sibadi.org/jour/article/view/433>– Режим доступа: свободный.

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

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: [my.pgups.ru](https://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.

Ж. В. Иванова