

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор
по учебной работе



П.К. Рыбин

2026 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

для поступления в магистратуру
по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство»

магистерская программа

«Экспертиза и надежность объектов культурного наследия»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

1. Цель и задачи вступительных испытаний

Программа вступительных испытаний для поступления в магистратуру (далее – Программа) по направлению 08.04.01 «Строительство» на магистерскую программу «Экспертиза и надежность объектов культурного наследия» (далее – магистерская программа) составлена с учетом требований Правил приёма в Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I для поступающих на обучение по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в 2026 году.

Программа вступительных испытаний для поступления в магистратуру сформирована на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по программе бакалавриата 08.03.01 «Строительство».

В магистратуру принимаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Целью вступительных испытаний для поступления в магистратуру является оценка сформированности у поступающего основных профессиональных компетенций, позволяющих ему самостоятельно решать профессиональные задачи разных типов и уровня сложности.

Задачи вступительных испытаний:

1. Оценить уровень теоретической и практической подготовленности поступающих к обучению в магистратуре;
2. Выявить склонности к научно-исследовательской деятельности;
3. Определить область научных интересов.

2. Требования к уровню подготовки поступающих

В магистратуру принимаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

Для успешного прохождения вступительных испытаний поступающий должен

ЗНАТЬ:

- требования нормативно-правовой документации, регулирующих деятельность по сохранению объектов культурного наследия являющиеся памятниками истории и культуры;
- исторические и архитектурные особенности объектов культурного наследия;
- современные подходы и методы проведения комплексных научных исследований, обследований и изысканий объектов культурного наследия;

- основы материаловедения, виды и технические характеристики традиционных и современных строительных материалов, изделий и конструкций;

- принципы проведения работ по сохранению объектов культурного наследия;

- методы определения основных технико-экономических показателей объектов культурного наследия;

- функциональные возможности программного обеспечения цифрового информационного моделирования и проектирования работ по сохранению объектов культурного наследия.

УМЕТЬ:

- проводить техническую оценку решений на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия, включая оценку соответствия нормативным требованиям;

- осуществлять оценку технического состояния объектов культурного наследия;

- разрабатывать заключения и рекомендации по проведению работ по сохранению объектов культурного наследия;

- применять современные информационные технологии информационного моделирования и проектирования работ по сохранению объектов культурного наследия для мониторинга и анализа состояния объекта культурного наследия;

- проводить комплексные научные исследования, обследования и изыскания объектов культурного наследия;

- разрабатывать решения по приспособлению объектов культурного наследия под современные нужды с учётом требований сохранения объектов, а также использованию современных методов строительства и применения строительных материалов, изделий и конструкций;

- использовать методы цифрового информационного моделирования для прогнозирования рисков и оценки надёжности.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками выполнения и оформления инженерно-технических расчетов конструкций, элементов, частей объектов культурного наследия;

- навыками разработки текстовой и графической части документации на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия;

- навыками формирования и ведения исполнительной и учетной документации, сведений, документов и материалов по этапам работ по сохранению объектов культурного наследия, включаемых в информационную модель объекта;

- навыками по оценке соответствия технических (технологических), художественных решений требованиям нормативно-технических документов;

- навыками по оценке соответствия объектов культурного наследия требованиям по безопасности и надежности зданий и сооружений;
- навыками по контролю соблюдения норм, правил и методов технической эксплуатации, обеспечивающих безопасности и надежности зданий и сооружений.

3. Форма и процедура вступительных испытаний

Вступительные испытания в магистратуру являются формой проверки готовности поступающего к решению комплекса профессиональных задач, предусмотренным ФГОС ВО.

Порядок проведения вступительных испытаний при поступлении в магистратуру регламентируется Правилами приёма в Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I для поступающих на обучение по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в 2026 году.

Приём на обучение по программе магистратуры осуществляется по результатам вступительного экзамена, принимаемого в очной форме экзаменационной комиссией, назначенной приказом Ректора.

Процедура проведения вступительного экзамена «Охрана объектов культурного наследия» осуществляется в форме устного ответа на вопросы билета. Экзаменационный билет выбирается случайным образом из банка билетов, утвержденных председателем экзаменационной комиссии, и содержит три вопроса по магистерской программе в соответствии с перечнем вопросов, содержащимся в разделе 4 настоящей Программы. На подготовку ответов на вопросы экзаменационного билета поступающему отводится один академический час. Документы, подтверждающие индивидуальные достижения, абитуриент предоставляет при собеседовании на вступительном экзамене. Шкала оценивания результатов экзамена приведена в п.5 Программы.

Для лиц, поступающих на места по договорам об оказании платных образовательных услуг, предоставляется возможность проходить вступительные испытания с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в форме видеоконференции в режиме реального времени в соответствии с расписанием экзамена и шкалой оценивания, установленной в разделе 5.

Для идентификации личности поступающего при проведении вступительного экзамена в магистратуру с применением ЭО, ДОТ используется аутентификация по парольному принципу. Учетными данными для входа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) университета являются логин и пароль.

Идентификация личности обучающегося осуществляется в режиме реального времени посредством ресурсов видеоконференцсвязи в следующем порядке:

- перед началом вступительного экзамена в магистратуру поступающий перед камерой называет свои фамилию, имя, отчество (при наличии) и демонстрирует паспорт, развернутый на странице с фотографией;
- члены комиссии по приему вступительных испытаний, утвержденной приказом ректора, проводят осмотр помещения, в котором будет проходить

аттестационное испытание, для чего поступающий, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует помещение комиссии.

4. Содержание программы вступительных испытаний

Целью экзамена является определение уровня подготовки и степени сформированности у поступающего в магистратуру профессиональных компетенций направления подготовки по общим и специальным вопросам магистерской программы.

4.1 Общие вопросы к экзамену

(Вопрос 1 экзаменационного билета)

Основные типы строительных конструкций, применяемых в гражданском и промышленном строительстве, основные принципы расчёта строительных конструкций на прочность и устойчивость. Объясните разницу между расчётом по предельным и эксплуатационным состояниям конструкций.

Типы фундаментов, основные принципы проектирования и обоснование эффективности в зависимости от условий.

Основные физико-механические свойства строительных материалов (кирпич, камень, бетон, сталь, дерево) и методы их оценки.

Нормативные документы, регулирующие строительное проектирование в России.

Методы оценки технического состояния зданий и сооружений при их обследовании, учет нагрузок при проектировании зданий и сооружений, виды нагрузок. Влияние климатических условий при проектировании и строительстве зданий.

Методы усиления строительных конструкций, известные в настоящее время. Особенности проектирования зданий и сооружений в сейсмоопасных зонах и при прочих катастрофических воздействиях.

Методы гидроизоляции и теплоизоляции строительных конструкций.

Особенности проектирования промышленных зданий.

Как производится контроль качества строительства на объекте, для чего необходима проектно-сметная документация, как качество ПСД влияет на качество строительства.

4.2 Специальные вопросы к экзамену

(Вопросы 2 и 3 экзаменационного билета)

Что такое объекты культурного наследия, в чём их специфика по сравнению с современными зданиями. Какие принципы лежат в основе охраны культурного наследия. Почему памятники архитектуры имеют общечеловеческую ценность, этические вопросы, возникающие при реставрации объектов культурного наследия. Что вы знаете о международной практике сохранения объектов культурного наследия. Какие задачи решает инженер-реставратор при подготовке проектной документации.

Какие методы используются для оценки технического состояния исторических зданий и почему не все методы обследования зданий подходят для такой оценки, оценка структурной надежности исторических конструкций. Задачи

обследования, методы диагностики и инструментального контроля при обследовании объектов культурного наследия. Архивные исследования как источник актуальной информации.

Какие материалы традиционно применяются при реставрации объектов культурного наследия, чем, по вашему мнению, обоснован выбор материалов и технологии их использования, что такое предмет охраны. Назовите основные известные вам нормативные документы, регулирующие охрану объектов культурного наследия в России и за рубежом. Чем отличаются понятия реконструкция, реставрация, консервация и воссоздание.

Цифровые технологии, используемые при разработке проектно-сметной документации для реставрации и консервации объектов культурного наследия, памятников архитектуры. Какие методы моделирования применяются в проектировании реставрационных работ. В чём заключается междисциплинарный подход при реставрации объектов культурного наследия.

Какие основные причины и виды повреждений исторических материалов и конструкций, влияние окружающей среды на сохранность объектов культурного наследия.

Правила экспертизы проектной документации в области реставрации и консервации культурного наследия.

Приспособление ОКН для современного использования. Роль туризма в сохранении и управлении культурным наследием.

5. Шкала оценивания и минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительных испытаний

Для вступительных испытаний устанавливается шкала оценивания и минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительных испытаний.

Вступительные испытания оцениваются по 100-балльной системе оценивания. Общий балл по результатам вступительных испытаний составляет сумму баллов, выставленных за ответы на три вопроса на экзамене, и баллов, учитывающих индивидуальные достижения поступающего в соответствии с таблицей.

Итоговое значение баллов за ответы на вопросы экзаменационного билета 49 баллов и менее является основанием для оценивания результата вступительного экзамена как неудовлетворительное.

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Состав материалов для оценивания	Шкала оценивания
	Ответы на вопросы экзаменационного билета	Вопрос 1	21-25 баллов - получен полный ответ на вопрос билета; 16-20 баллов - получен достаточно полный ответ на вопрос билета; 9-15 баллов - получен неполный ответ на вопрос билета;

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Состав материалов для оценивания	Шкала оценивания
1. Вступительный экзамен «Охрана объектов культурного наследия»			0-8 баллов - не получен ответ на вопрос билета или вопрос не раскрыт.
		Итого максимальное количество баллов за ответ на вопрос 1	25
		Вопрос 2	25-30 баллов - получен полный ответ на вопрос билета; 20-24 баллов - получен достаточно полный ответ на вопрос билета; 11-19 баллов - получен неполный ответ на вопрос билета; 0-10 баллов - не получен ответ на вопрос билета или вопрос не раскрыт.
		Итого максимальное количество баллов за ответ на вопрос 2	30
		Вопрос 3	25-30 баллов - получен полный ответ на вопрос билета; 20-24 баллов - получен достаточно полный ответ на вопрос билета; 11-19 баллов - получен неполный ответ на вопрос билета; 0-10 баллов - не получен ответ на вопрос билета или вопрос не раскрыт.
		Итого максимальное количество баллов за ответ на вопрос 3	30
Итого максимальное количество баллов по всем вопросам экзаменационного билета			85*
2. Собеседование для учета индивидуальных достижений поступающего: - за публикации в научном издании из перечня ВАК,	Научное издание с опубликованной статьей или патент	копия документа	5

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Состав материалов для оценивания	Шкала оценивания
наличие патента			
- за публикации в научном издании уровня РИНЦ		копия документа	3
- за публикации во внутривузовских сборниках научных трудов			2
- за победу и (или) призовые места на международных, всероссийских, ведомственных или региональных конкурсах, грантах или олимпиадах	Диплом (грамота или сертификат) победителя (призера или участника) мероприятия	копия документа	4
- участие во всероссийских и (или) международных выставках, конференциях, конкурсах или олимпиадах			1
Итого максимальное количество баллов за индивидуальные достижения			15**
Итого			100

Примечание:

* - количество баллов за ответы на вопросы экзаменационного билета определяется как общая сумма баллов, начисленных членами экзаменационной комиссии, деленная на количество членов этой комиссии, присутствовавших на экзамене.

** - баллы за индивидуальные достижения начисляются в каждой категории 1 раз при наличии доказательной базы – баллы суммируются, при этом общее число баллов за индивидуальные достижения поступающего не может превышать 15.

6. Рекомендуемая литература

6.1. Перечень основной литературы для подготовки к вступительным испытаниям:

1. Архитектурное проектирование жилых зданий/ М.В. Лисициан, В.Л.Пашковский, З.В.Петунина и др.: Под редакцией М.В.Лисициана, Е.С.Пронина. – М.: Архитектура – с. 2021 – 488 с.: ил

2. Понятия и термины строительного проектирования в нормативных документах РФ: Материалы технической учебы. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2012. – 308 с.

3. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города. 20е издание, переработанное и заполненное/ под общ.ред. П.Г.Грабового, В.А. Харитонов. – Москва: Проспект, 2013. – 712 с.

4. Обследование технического состояния зданий и сооружений: учебное пособие/ М.В.Яковлева, Е.А.Фролов, Е.А.Фролов, К.И.Гималетдинов. – М.: ФОРУМ: ИНФА – М, 2017 – 160 с.: цв.ил.-(высшее образование)

5. Технология реконструкции зданий и сооружений: учебное пособие/В.М.Лебедев.- Москва; Вологда: Инфа0Инженерия, 2020. – 200 с.: ил., табл.

6. Байер В.А. Строительные материалы: Учебник. – М.: Архитектура-С, 2004. – 240с., ил

7. Ковалев, Я.Н. Физико-химические основы технологии строительных материалов: учеб.-мет.пособие/Я.Н. Ковалев. – Минск: Новое знание; М. : ИНФРА -М, 2012, - 285 с.: ил (высшее образование)

8. Арdziнов В.Д., Барановская Н.И., Курочкин А.И. Сметное дело в строительстве: Самоучитель. 5-е издание – СПб.: Питер.2019.- 464 с:ил.

6.2 Перечень дополнительной литературы для подготовки к вступительным испытаниям:

1. Уитфорд, Фрэнк; Баухаус, пер.с англ. – Москва: Ад Маринтгем Пресс, 2023. – 240 с.: цв.илл.

2. Реставрация памятников истории и искусства в России в XIX -XX веках. История, проблемы: Учебное пособие. - М.; Академический проект Альма матер, 2008.-604 с

3. Волчок, Ю.П. Здесь и везде, Теперь и всегда. В 2 кн. Ю.П.Волчок: сост.Л.Н. Коряковцева 0 Екатеринбург: Татлин 2023. – т.1 464 с.; т.2 432 с.

4. Лэндри Ч. Креативный город. – Перевод с англ. – М.: Издательский дом «Классика – XXI», 2024. – 400 с

5. Кирби Ричард История инженерного дела. Важнейшие технические достижения с древних времен до XX столетия /Р.Кирби, А. Дарлинг, Ф.Килгур С. Уитингтон; пер.с англ. Л.А.Игоревского. – М.: ЗАО Ценрполиграф, 2023. = 575 с.

6. Замятин Д.Н. Геокультурный брендинг городов и территорий: от теории к практике. Книга для тех, кто хочет проектировать и творить другие пространства/ Д.Н.Замятин. – СПб, Алетейа, 2022. = 668 с.

7. Федеральный закон от 25 июня 2002 г. N 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (с изменениями на 15 октября 2025 года). - Текст: электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/901820936> (дата обращения 13.01.2026).

8. Гусев С.В. Историко-культурная экспертиза на территориях объектов культурного наследия и в границах охранных зон по факту незаконной застройки или незаконной землепреобразовательной деятельности для представления в правоохранительные органы (на примере объекта археологического наследия «Селище (Клещино), X–XII вв.», расположенного в Переславском районе Ярославской области) : методическое пособие Москва : Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д. С. Лихачёва, 202 с, ил.

9. Ю. А. Веденин. Очерки по географии искусства. — М.: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия. 1997. — 224 с.; с илл.

10. Петров, А. В. «Цифровые технологии в реставрации культурного наследия». – Текст: электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-nasledie-kultury-problemy-formirovaniya-razvitiya-i-bezopasnosti-1.pdf>

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» открытого доступа, рекомендуемых при подготовке к вступительным испытаниям:

1. Научно-техническая библиотека ПГУПС [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://library.pgups.ru/>, свободный.

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU/ Российский информационно-аналитический портал [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://eLibrary.ru/>, свободный.

3. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://nlr.ru/>, свободный.

4. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://rsl.ru/>, свободный.

5. Государственная публичная научно-техническая библиотека [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://gpntb.ru/>, свободный.

6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>, свободный.

7. Официальный сайт информационной сети ТЕХЭКСПЕРТ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>, свободный;

8. Информационно-правовой портал ГАРАНТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.garant.ru/>, свободный;

9. Бесплатная библиотека документов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://norm-load.ru/>, свободный.

10. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.libgost.ru/>, свободный

11. Система нормативов NORMACS [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.normacs.ru/>, свободный;

12. Интернет версии системы Консультант Плюс [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.consultant.ru/online/>, свободный.

13. Издание нормативно-технической литературы для железнодорожного транспорта ТРАНСИНФО [Электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.transinfo.ru/>, свободный.

14. Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС). Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.faufcc.ru/technical-regulation-in-constuction/formulary-list/#form>, свободный.

Заведующий кафедрой
«Архитектурно-строительное
проектирование», профессор, д.т.н.



Н. Н. Шангина

«13» января 2026 г.