

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

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В АСПИРАНТУРУ

по дисциплине
«СПЕЦИАЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА»
группа научных специальностей
2.9 «Транспортные системы»
Научная специальность
2.9.9. «Логистические транспортные системы»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025 г.

Программа разработана и утверждена на основании приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 августа 2021 года № 721 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно - педагогических кадров в аспирантуре».

Порядок проведения вступительных испытаний при поступлении в аспирантуру по группе научных специальностей 2.9 «Транспортные системы» регламентируется Правилами приема в Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I для поступления на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре на 2025/2026 учебный год и данной программой.

Программа вступительных испытаний для поступления в аспирантуру по группе научных специальностей 2.9 «Транспортные системы» на основе требований Федерального государственного стандарта высшего образования по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог», утвержденного приказом Минобрнауки России от 27 марта 2018 г. № 216.

1 Цель и задачи вступительных испытаний

Целью вступительных испытаний для поступления в аспирантуру по группе научных специальностей 2.9 «Транспортные системы» научной специальности 2.9.9. «Логистические транспортные системы» является оценка сформированности у поступающего основных исследовательских и аналитических компетенций, позволяющих ему проводить научные исследования и самостоятельно решать профессиональные задачи разных типов и уровня сложности.

Задачи вступительных испытаний:

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

2 Требования к уровню подготовки поступающих

В аспирантуру по группе научных специальностей 2.9 «Транспортные системы» научной специальности 2.9.9. «Логистические транспортные системы» принимаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

3 Форма и процедура вступительных испытаний

Вступительные испытания в аспирантуру являются формой проверки профессиональной готовности поступающего к решению комплекса профессиональ-

ных задач. Порядок проведения вступительных испытаний при поступлении в аспирантуру регламентируется Правилами приема на обучение по образовательным программам– программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I».

Приём на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре осуществляется по результатам вступительных испытаний, принимаемого экзаменационной комиссией, назначенной приказом Ректора.

Вступительные испытания по специальной дисциплине включают в себя: реферат, экзамен и оценку индивидуальных достижений поступающего в научной деятельности.

Обязательной частью вступительных испытаний является наличие научного реферата по предполагаемой теме диссертационного исследования. Тема научного реферата выбирается самостоятельно поступающим, из списка, приведенного в соответствующем разделе данной программы, в соответствии с его научными интересами. По выполненному реферату проводится устное собеседование.

Экзамен проводится в письменной форме с устными комментариями по билетам, составленным из основных разделов программы вступительных испытаний. Экзаменационный билет содержит три вопроса.

4 Содержание программы вступительных испытаний

Целью вступительного испытания является определение уровня подготовки и степени сформированности у поступающего в аспирантуру аналитических, исследовательских и профессиональных компетенций, позволяющих вести самостоятельные научные исследования.

Темы рефератов и предполагаемое краткое содержание по научной специальности

Таблица 1 - Темы рефератов

№ п/п	Тема реферата	Рекомендуемое краткое содержание реферата
1	Организационно-технологические и управленческие структуры в логистических транспортных системах.	Основные организационно-технологические и управленческие структуры. Понятия и виды систем транспортного производства. Классификации и схемы организационно-технологических и управленческих структур на транспорте. Иерархические уровни управления в логистических транспортных системах.

2	Организационно-технологические решения в области интеллектуализации и цифровизации транспортно-логистических процессов, идентификации и мониторинга объектов и процессов.	Цифровизация транспортных процессов, основные принципы. Области применения различных видов информационных систем в перевозочном процессе. Принципы построения цифровой логистики. Информационное обеспечение транспортного процесса. Виды систем и средств связи передачи данных на транспорте их характеристики. Информационные потоки в транспортных системах.
3	Моделирование транспортных процессов.	Основные задачи моделирования. Актуальные проблемы моделирования транспортных процессов. Классификация методов моделирования. Дискретный, событийный и агентный подходы к построению имитационных моделей. Основные понятия теории вероятностей. Методы экономико-математического программирования в функционировании транспортных систем. Теории сетей и графов в развитии транспортных систем. Надежность и безопасность при реализации цепей в логистических транспортных системах и управление рисками. Классификация, сравнение разных систем моделирования.
4	Технологии экологизации транспортно-логистических процессов и снижение негативной нагрузки на окружающую среду.	Современный подход к обеспечению безопасности движения и экологизации в сфере логистики. Основные направления совершенствования системы управления безопасностью и оценка их эффективности. Развитие системы безопасности транспортных процессов.
5	Моделирование терминально-складских систем и обеспечения взаимодействия видов транспорта	Характеристики логистических терминалов, параметры, особенности. Подходы к моделированию терминально-складских систем. Математическая постановка задач. Алгоритмическое обеспечение и программная реализация.

6	Принципиально новые транспортно-логистические технологии пассажирских перевозок.	Цели и задачи использования пересадочных транспортных узлов в системе городских пассажирских перевозок. Примеры проектов в городах России и за рубежом. Направления развития транспортно-логистических технологий пассажирских-перевозок.
7	Экспедиционное обслуживание при организации логистических транспортных систем	Роль экспедитора при организации смешанных перевозок. Развитие сервиса при организации работ экспедитора. Классификация услуг транспортно-экспедиционной деятельности. Субъекты транспортно-экспедиционной деятельности. Направления совершенствования услуг транспортно-экспедиционной деятельности. Правовые основы транспортно-экспедиционной деятельности.
8	Обеспечение технологии взаимодействия элементов в многоуровневых иерархических транспортно-логистических системах	Определение возможных транспортных схем доставки груза. Расчет показателей возможных транспортных схем доставки груза и выбор из них рациональных. Подбор транспортных и погрузочно-разгрузочных средств для принятой транспортной схемы доставки груза. Разработка схем укладки груза в транспортных средствах. Разработка перечня необходимых транспортно-экспедиционных услуг. Разработка схемы документооборота экспедитора для доставки груза. Обоснование базисного условия поставки товара и формулирование транспортных условий перевозок.
9	Технологии организации потоковых процессов в системе грузоперевозок и обеспечение мобильности населения с использованием видов транспорта.	Современные системы и средства передачи информации, основные их характеристики. Эволюции развития сетей связи в логистике. Новые услуги и интерфейсы в логистике транспортных систем. Понятие, цель и задачи информационной логистики. Информационные технологии в логистике и принципы построения информационных логистических систем. Методические рекомендации построения логистической

		информационной системы управления материальным потоком. Классификация и идентификация товара. Кодирование информации, штриховые коды.
--	--	--

Объем реферата должен составлять не менее 20 стр. машинописного текста на бумаге формата А4. Допускается раскрыть часть вопросов из краткого содержания реферата (таблица 1. Реферат должен представлять собой самостоятельно выполненную оригинальную работу. Степень оригинальности контролируется при помощи системы Антиплагиат. ВУЗ на объем заимствования во время проверки. Реферат должен содержать список использованной литературы). Титульный лист должен быть выполнен в соответствии с приложением 1 к данной программе. Каждая страница подписывается поступающим, в конце указывается общее число страниц текста и ставится подпись поступающего.

Реферат и справка о прохождении объема заимствования предоставляются в печатном виде на вступительный экзамен по специальной дисциплине. Не позднее чем за 24 часа до начала вступительного испытания реферат передается в электронном виде на электронную почту asp@rgups.ru (почта Отдела аспирантуры) в формате pdf. В теме письма указывается Реферат по специальности 2.9.9. ФИО поступающего. Письмо направляется с почты, указанной для контактов при подаче документов.

Вопросы к экзамену

Раздел 1 Общие вопросы

1. Стратегия развития транспорта в России до 2030 года.
2. Основные направления развития логистики в ОАО «РЖД».
3. Приоритетные направления развития науки, техники и технологий в холдинге «РЖД».
4. Роль логистических транспортных узлов в составе единой транспортной системы.
5. Этапы развития логистики в России.
6. Перспективные направления развития наземных видов транспорта в России.
7. Роль опорной транспортной сети в экономике России.
8. Инновационный подвижной состав: вагоны и локомотивы.
9. Транспорт будущего: пути его развития.
10. Инновационные технологии на железнодорожном и автомобильном транспорте.
11. Понятие высокоскоростного наземного транспорта.
12. Развитие скоростного и высокоскоростного сообщения.

Раздел 2. «Логистические транспортные системы»

1. Организационно-технологические и управленческие структуры в логистических транспортных системах.
2. Технология планирования и организация логистических цепей грузопотоков и пассажиропотоков.
3. Инфраструктура терминально-складских систем и обеспечения взаимодействия видов транспорта.
4. Системы организации обеспечения интегрированных цепей грузопотоков во внутреннем и международном сообщениях.
5. Принципиально новые транспортно-логистические технологии грузовых и пассажирских перевозок на основе использования новых видов подвижного состава видов транспорта и грузовых единиц.
6. Информационные системы управления элементами, подсистемами и транспортно-логистической системой в целом, включая цифровые и интеллектуальные технологии.
7. Транспортно-логистические системы формирования новой ценности для экономики и общества.
8. Технологии экологизации транспортно-логистических процессов и снижения негативной нагрузки на окружающую среду.
9. Организационно-технологические решения в области интеллектуализации и цифровизации транспортно-логистических процессов, идентификации и мониторинга объектов и процессов.
10. Технологии обеспечения информационной безопасности агентов транспортно-логистических цепей.
11. Основные понятия о транспортных системах и процессах, предприятиях транспорта. Процессы управления в транспортных системах.
12. Системный анализ, его основные направления и проблемы при исследовании транспортных систем. Подходы к моделированию формирования, развития и функционирования транспортных систем, классификация и сущность математических моделей транспортных систем.
13. Единая транспортная система: основные принципы, задачи и проблемы ЕТС.
14. Транспортные системы и сети, их структура и технология работы. Принципы классификации, формирования и развития транспортной сети.
15. Мультимодальные транспортные коридоры различных уровней иерархии, их техническая инфраструктура и управление грузопотоками.
16. Основные задачи формирования и развития транспортной инфраструктуры, прокладки путей сообщения, рационального размещения транспортных объектов.
17. Транспортный узел. Принципы развития железнодорожных узлов, морских и речных портов, перевалочных средств и аэропортов.
18. Распределительные терминалы в транспортных узлах. Железнодорожные «сухие порты». Центры грузовых грузовых транспортных узлов.
19. Рациональное распределение грузовых и пассажирских перевозок на

сети транспортной системы страны между различными видами транспорта.

20. Мультиmodalный транспортный узел. Задачи, структура, принципы формирования, развития и функционирования.

21. Определение пропускной и провозной способности объектов транспортной инфраструктуры, особенности их взаимодействия в контексте усиления провозной способности.

22. Технология взаимодействия различных видов транспорта, смешанные перевозки.

23. Мультиmodalные и интерmodalные перевозки, организация, технология, проблемы и перспективы развития.

24. Общие принципы организации перевозочного процесса. Транспортная деятельность и её показатели. Транспортная продукция.

25. Теоретические основы комплексной эксплуатации различных видов транспорта, система общетранспортных измерителей и показателей, особенности организации комбинированных перевозок. Графики движения.

26. Системная организация международных транспортных путей.

27. Особенности проектирования городских транспортных систем.

28. Структура подвижного состава и других технических средств транспорта, её оптимизация.

29. Системная организация международных транспортных средств.

30. Промышленный и внутрипроизводственный транспорт, оптимизация транспортных схем.

31. Основные понятия, определения и функции логистики. Структура и управление в логистической системе, функции логистических элементов.

32. Характеристики транспортных потоков. Информационные потоки в логистике. Логистические концепции. Риск, надежность, страхование в логистических системах.

33. Модели управления транспортной деятельностью. Моделирование маршрутов.

34. Обеспечение технологии взаимодействия элементов в многоуровневых иерархических транспортно-логистических системах, включая вопросы нормативно-правового и таможенного регулирования, экспедирования грузов.

35. Надежность, безопасность реализации цепей в логистических транспортных системах и управление рисками.

5 Учебно-методическое обеспечение подготовки к вступительному испытанию

5.1 Перечень литературы, необходимой для подготовки к вступительному испытанию по разделу 1 «Общие вопросы»:

1. Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2021 г. № 3363-р.

2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие транс-

портной системы»: утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 декабря 2017 года № 1596 [Электронный документ]. - Режим доступа: <http://gov.garant.ru/SESSION/PILOT/main.htm>

3. Правительство Российской Федерации. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.government.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

4. Российские железные дороги. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rzd.ru/>, свободный. — Загл. с экрана.

5. ТРАНСПУТЬ. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://transway-ug.ru/>, свободный. — Загл. с экрана.

6. Научная Россия. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://scientificrussia.ru/>, свободный. — Загл. с экрана.

7. Интернет-портал [Электронный ресурс]. Режим доступа: Большая Российская энциклопедия https://bigenc.ru/technology_and_technique/, свободный. — Загл. с экрана.

8. Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учебное пособие в 2-х томах / И.П. Киселев и др.; под редакцией И.П. Киселева.-М.: ФГОУ «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте» 2018.

5.2 Перечень литературы, необходимой для подготовки к вступительному испытанию по разделу 2 «Логистические транспортные системы»

1. Алесинская, Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления / Т.В. Алесинская. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. – 121 с.

2. Величко, В.И. Система фирменного транспортного обслуживания (СФТО) при перевозке грузов по железным дорогам России / В.И. Величко, Е.А. Сотников, Б.Л. Голубев. – М.: Интекст, 2001. – 183 с.

3. Галабурда, В.Г. Единая транспортная система / В.Г. Галабурда, В.А. Персианов и др. – М.: Транспорт, 2001. – 303 с.

4. Дерибас, А.Т. Управление грузовой и коммерческой работой / А.Т. Дерибас, В.В. Повороженко, А.А. Смехов. – М.: Транспорт, 1990. – 351 с.

5. Ивуть, Р. Логистические системы на транспорте: учебно-методическое пособие / Р. Ивуть, Т.Р. Кисель, В. С. Холупов. – Минск: БНТУ, 2014. – 76 с.

6. Железные дороги. Общий курс [Текст]: учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта / Ю.И. Ефименко [и др.]; под ред. Ю.И. Ефименко. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. – 502 с.

7. Журавлев, Н.П. Транспортно-грузовые системы [Электронный ресурс]: учебник / Н.П. Журавлев, О.Б. Маликов. – Электрон. дан. – М.: УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2006. – 368 с.

8. Коган, Л.А. Контейнерная транспортная система / Л.А. Коган, Ю.Т. Козлов, М.Д. Ситник и др. – Под ред. Л.А. Когана. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1991. – 254 с.

9. Корнилов, С.Н. Основы логистики: учебное пособие / С.Н. Корнилов, А.Н. Рахмангулов, Б.Ф. Шаульский. – Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. – 301 с.
10. Лавриков, И.Н. Транспортная логистика: учебное пособие / И.Н. Лавриков, Н.В. Пеньшин. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – 92 с.
11. Лукинский, В.С. Логистика и управление цепями поставок: учебник и практикум для академического бакалавриата / В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, Н.Г. Плетнева. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 359 с.
12. Маликов, О.Б. Проектирование контейнерных терминалов: учебное пособие / О.Б. Маликов, Е.К. Коровяковский, Ю.В. Коровяковская. – Санкт-Петербург: ПГУПС, 2015. – 52 с.
13. Шумаев, В.А. Основы логистики: учеб. пособие / В.А. Шумаев. – М.: Юридический институт МИИТ, 2016. – 314 с.

6 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 шкале оценивания. Общий балл по результатам вступительных испытаний составляет сумму баллов, выставленных за ответы на экзамене, и баллов, учитывающих индивидуальные достижения поступающего.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, – 50 баллов.

Экзамен проводится в письменной форме с устными комментариями по билетам, включающим 3 вопроса:

- первый вопрос – вопрос из общего списка вопросов к вступительному испытанию (раздел «Общие вопросы»);
- второй и третий вопрос – вопрос из списка вопросов по разделам профилей подготовки (разделы 2, 3 или 4).

Показатели, критерии и шкала оценивания результатов прохождения вступительных испытаний приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Показатели, критерии и шкала оценивания результатов прохождения вступительных испытаний

№ п/п	Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Реферат по специальности	Оригинальность представленного реферата	Оригинальность выше 65%	5
			Оригинальность ниже 65%	0
		Качество текста, обоснованность выводов	Текст логически связан, выводы аргументированы	6-10
			Текст не имеет достаточной логической связи, выводы отсутствуют или доказаны	0-5
		Собеседование по реферату	получены полные ответы на вопросы по теме реферата	6-10
			не получен ответ на вопросы по теме реферата или ответ не раскрыт	0-5
Итого максимальное количество баллов за реферат				25
2	Ответ на вопросы экзаменационного билета	Правильность ответа	получен полный ответ на вопрос	16 - 20
			получен достаточно полный ответ на вопрос	11 – 15
			получен неполный ответ на вопрос	5 – 10
			не получен ответ на вопрос или вопрос не раскрыт	0 – 5
		И того максимальное количество баллов за ответ на вопрос		20*
Итого максимальное количество баллов за 3 вопроса				60
3	Индивидуальные достижения поступающего:	Наличие опубликованных трудов в научном издании из перечня ВАК		10
		В журналах и сборниках научных трудов индексируемых в РИНЦ (в том числе студенческих конференций);		5
		Наличие документов, подтверждающих участие занятии призовых мест во Всероссийских студенческих олимпиадах		5
Максимальное количество баллов за индивидуальные достижения				15**
ИТОГО максимальное количество баллов				100

Примечание:

* - количество баллов определяется как сумма баллов, определенная каждым членом экзаменационной комиссии, деленная на количество членов экзаменационной комиссии по приему вступительных испытаний.

** - дополнительные баллы начисляются при наличии доказательной базы (копии диплома победителя (призера) конкурса, копии научного издания с опубликованной статьей или тезисами и др.) – баллы суммируются, при этом, общее число баллов за индивидуальные достижения поступающего не может превышать 15.

**Приложение 1. Образец титульного листа реферата для сдачи вступительных
испытаний.**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения Импе-
ратора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Реферат для сдачи вступительных испытаний в аспирантуру по дисциплине

«Специальная дисциплина»

группа научных специальностей

2.9 «Транспортные системы»

Научная специальность

«2.9.9. «Логистические транспортные системы»

Тема реферата:

«.....».

Выполнил:

Ф.И.О.

(подпись).

«_____» _____ 2025 г.

Санкт-Петербург
2025 г.