



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»

Институт горного дела и транспорта



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института горного дела и  
транспорта

А.А. Зубков  
16.01.2026 г.

## ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Логистические транспортные системы

Экзамен по специальности по научной специальности  
2.9.9. Логистические транспортные системы

Магнитогорск, 2026

## **1. Правила проведения вступительного испытания**

Вступительное испытание проводится в форме экзамена по спецдисциплине на русском языке.

Целью вступительного испытания является отбор наиболее подготовленных кандидатов на обучение по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.9.9. Логистические транспортные системы, определение способности соискателей освоить выбранную программу, а также выявление подготовленности поступающих к самостоятельной научной и проектной деятельности.

Минимальное количество баллов за успешное прохождение вступительного испытания - 40 баллов, максимальное - 100 баллов.

Вступительное испытание проводится в очном формате, в том числе в дистанционной форме (по заявлению поступающего) с использованием компьютера в аудиториях университета или дистанционно с прохождением процедуры прокторинга.

Вступительное испытание включает в себя:

- экзамен по спецдисциплине;
- собеседование по портфолио поступающего.

На прохождение вступительного испытания поступающему отводится 60 минут: 30-35 минут подготовка к ответу на экзаменационный билет (письменный ответ); 15-20 минут устный ответ на экзаменационный билет; 10 минут на дополнительные вопросы и собеседование по портфолио поступающего.

Собеседование по портфолио (при наличии портфолио) осуществляется по представленным документам, подтверждающие наличие индивидуальных достижений в научно-исследовательской, инженерно-технической, изобретательской областях, учитываемых при приеме на обучение. Поступающий однократно в полном объеме не позднее дня завершения приема документов представляет документы, подтверждающие индивидуальные достижения (Приложение А и Б). Перечень и порядок учета индивидуальных достижений, утверждены в Правилах приема университета. Максимальное количество баллов за индивидуальные достижения - 30 баллов. Баллы поступающих, начисляемые за индивидуальные достижения при приеме на программы аспирантуры, включаются в сумму конкурсных баллов. Результаты оценки индивидуальных достижений для лиц, поступающих на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических

кадров в аспирантуре, размещаются на официальном сайте МГТУ им. Г.И. Носова.

## **2. Дисциплины, включенные в программу вступительного испытания по спецдисциплине**

Вопросы для вступительного испытания формируются из содержания следующих дисциплин:

- Экономические основы логистики;
- Логистика складирования;
- Транспортная логистика;
- Управление логистической инфраструктурой;
- Логистика производства;
- Логистика распределения;
- Логистика снабжения и управления запасами;
- Зеленая логистика;
- Управление цепями поставок.

## **3. Содержание учебных дисциплин**

3.1 Темы для подготовки к вступительным испытаниям по дисциплине «Экономические основы логистики»:

- Раскройте содержание понятия «общие логистические издержки» (TLC) и докажите, почему их оптимизация, в отличие от оптимизации издержек отдельных функций, является источником экономического эффекта.

- Проанализируйте, как логистика влияет на ключевые макроэкономические показатели (ВВП, инфляция, производительность труда) на уровне национальной экономики.

- Опишите модель «компромиссов» (trade-offs) в логистике. Приведите пример и математическую интерпретацию одного из компромиссов (например, «запасы-транспортировка»).

- Каковы экономические основы аутсорсинга логистических функций? Используя теорию трансакционных издержек (Коуз, Уильямсон), обоснуйте границы целесообразности привлечения 3PL/4PL-провайдеров.

- Оцените экономический эффект от повышения логистической координации в цепи поставок (на примере моделей VMI, CPFR).

- Как логистическая система формирует экономическую ценность для конечного потребителя? Проиллюстрируйте на примере концепции «стоимость владения» (Total Cost of Ownership).

- В чем заключается экономический смысл концепции «ловкого» (agile) и «экономичного» (lean) подходов в цепях поставок? Сравните их экономические модели.

- Спрогнозируйте, как развитие технологий (Интернет вещей, блокчейн) меняет экономику логистических операций, создавая новые бизнес-модели (например, Logistics-as-a-Service).

3.2 Темы для подготовки к вступительным испытаниям по дисциплине

### «Логистика складирования»:

- Раскройте эволюцию роли склада в цепи поставок: от центра хранения запасов до центра распределения и центра выполнения заказов (Fulfillment Center).
- Опишите методику выбора между собственным, арендаемым складом или услугой складирования у оператора (3PL) на основе анализа совокупной стоимости владения (TCO).
- Каковы ключевые принципы и методы оптимального планирования складских площадей (зонирование, расчет емкости стеллажного и напольного хранения)?
- Проанализируйте преимущества и ограничения различных систем складской механизации и автоматизации (от штабелеров до роботизированных складов AS/RS и «темных складов»).
- Дайте сравнительный анализ технологий комплектации заказов: «от человека к товару», «от товара к человеку», «робот к человеку». В каких условиях каждая из них экономически целесообразна?
- Предложите методику расчета ключевых показателей эффективности (KPI) работы склада (например, оборачиваемость, точность, производительность, стоимость обработки заказа).
- Как влияет рост e-commerce на требования к проектированию и операционной деятельности складов? Опишите специфику работы фулфилмент-центров.
- Спрогнозируйте развитие складской недвижимости (проектирование, технологии, локация) в условиях распространения принципов «зеленой» логистики и экономики замкнутого цикла.

### 3.3 Темы для подготовки к вступительным испытаниям по дисциплине «Транспортная логистика»:

- Дайте сравнительную экономико-логистическую характеристику основных видов транспорта (железнодорожный, автомобильный, морской, воздушный, трубопроводный) по ключевым критериям: стоимость, скорость, надежность, гибкость.
- Объясните сущность и экономическую целесообразность интермодальных и мультимодальных перевозок. Каковы основные проблемы их организации в России?
- Опишите основные методы оптимизации транспортных маршрутов (задача коммивояжера, задача маршрутизации транспортных средств - VRP) и факторы, влияющие на их выбор.
- Как формируется тарифная политика в транспортной логистике? Проанализируйте структуру затрат перевозчика и модели ценообразования (тариф, фрахт, ставка).
- В чем особенности организации международных перевозок (INCOTERMS 2020, таможенное оформление, документооборот)?
- Раскройте содержание концепции «управление транспортным парком» (Fleet Management). Какие технологии (телематика, TMS) используются для повышения его эффективности?
- Проанализируйте влияние цифровизации (электронные путевые листы,

цифровые платформы-агрегаторы) на рынок транспортно-логистических услуг.

- Каковы перспективы развития «беспилотных» технологий на различных видах транспорта и как это трансформирует логику управления транспортными операциями?

### 3.4 Темы для подготовки к вступительным испытаниям по дисциплине «Управление логистической инфраструктурой»:

- Раскройте содержание понятия «логистическая инфраструктура». Дайте классификацию ее элементов (узлы, звенья, сети).

- Опишите методику выбора местоположения логистических объектов (складов, терминалов, портов) с использованием методов факторного анализа и моделей центров тяжести.

- Каковы современные подходы к проектированию и моделированию логистических сетей (с централизацией/децентрализацией, количеством уровней)?

- Проанализируйте государственно-частное партнерство (ГЧП) как инструмент развития крупной логистической инфраструктуры (транспортные коридоры, портовые особые экономические зоны).

- В чем особенности управления жизненным циклом логистических инфраструктурных объектов?

- Как оценить пропускную и провозную способность логистического узла или коридора? Какие «узкие места» существуют в российской логистической инфраструктуре?

- Каково влияние развития международных транспортных коридоров (например, СМП, МТК «Север-Юг») на конфигурацию национальной логистической инфраструктуры?

- Спрогнозируйте, как концепции «умного города» (Smart City) и «индустрии 4.0» изменяют требования к проектированию внутригородской и промышленной логистической инфраструктуры.

### 3.5 Темы для подготовки к вступительным испытаниям по дисциплине «Логистика производства»:

- Раскройте сущность и приведите сравнительный анализ концепций «вытягивающего» (pull-system, Канбан) и «выталкивающего» (push-system, MRP) управления производством.

- Опишите основные принципы и инструменты бережливого производства (Lean Production) в контексте логистики (точно в срок — JIT, непрерывный поток, канбан).

- Scheduling с учетом логистических ограничений?

- Объясните концепцию синхронизированного производства (Synchronous Manufacturing) и теории ограничений (ТОС) Голдратта. Как они связаны с логистикой?

- В чем заключается роль логистики в обеспечении гибкости (flexibility) и адаптивности производственных систем (например, для кастомизации продукции)?

- Опишите модель и алгоритм управления материально-техническим обеспечением производственного процесса (производственная логистика «входного» потока).

- Как цифровые технологии (цифровой двойник, IoT на производстве) позволяют оптимизировать внутрипроизводственные материальные потоки?
- Проанализируйте взаимосвязь логистики производства и управления качеством (встроенный контроль, система «Андон»).

### 3.6 Темы для подготовки к вступительным испытаниям по дисциплине «Логистика распределения»:

- Раскройте структуру каналов распределения, их уровни и функции. Какие факторы влияют на выбор канала (прямой, косвенный, многоуровневый)?
- Опишите современные модели дистрибуции: традиционная, кросс-докинг (cross-docking), прямые поставки (drop-shipping), распределение через фулфилмент-центры.
- В чем заключаются основные проблемы и методы оптимизации «последней мили» (last-mile delivery) в городской и региональной логистике?
- Как рост электронной коммерции (B2C, D2C) трансформирует традиционные системы дистрибуции? Опишите логистические модели для e-commerce.
- Каковы принципы и методы сегментации клиентов и дифференциации сервиса в логистике распределения (например, модель ABC-XYZ)?
- Раскройте содержание концепции «управление возвратными потоками» (reverse logistics) в системе дистрибуции. Как она связана с клиентским сервисом и устойчивым развитием?
- Как оценить и повысить уровень логистического сервиса (LSP) в распределении? Каковы ключевые метрики (OTIF, DIFOT)?
- Проанализируйте влияние глобализации и регионализации цепей поставок на стратегии дистрибуции (централизованное и региональное распределение).

### 3.7 Темы для подготовки к вступительным испытаниям по дисциплине «Логистика снабжения и управления запасами»:

- Раскройте сущность и классификацию материальных запасов в логистике. Каковы основные причины их создания и связанные с этим затраты?
- Опишите классические модели управления запасами: модель с фиксированным размером заказа (модель Уилсона/EOQ) и модель с фиксированным интервалом времени между заказами. В чем их принципиальные различия и сфера применения?
- Как категоризация запасов по методу ABC-XYZ позволяет повысить эффективность политики управления ими?
- Раскройте современные концепции управления запасами в цепи поставок: VMI (Vendor Managed Inventory), CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment). В чем их преимущества и риски?
- Каковы методы прогнозирования спроса и как точность прогноза влияет на уровень страховых запасов?
- Опишите стратегию управления запасами в условиях неопределенности спроса и поставок (stochastic inventory models).
- Как политика управления запасами связана с финансовыми показателями компании (оборачиваемость, потребность в оборотном капитале)?

- Спрогнозируйте, как применение технологий Big Data и AI меняет подходы к прогнозированию и автоматическому пополнению запасов.

-

3.8 Темы для подготовки к вступительным испытаниям по дисциплине «Зеленая логистика»:

- Раскройте концепцию «зеленой» логистики и ее основные принципы. В чем разница между «зеленой» логистикой и логистикой устойчивого развития?

- Опишите основные источники экологического воздействия логистической деятельности (выбросы CO<sub>2</sub>, шум, отходы упаковки) и методы их количественной оценки (углеродный след).

- Каковы основные инструменты «озеленения» транспортно-логистической деятельности (модальный сдвиг, оптимизация загрузки, экологичный подвижной состав, альтернативные виды топлива)?

- Проанализируйте концепцию «зеленого» склада. Какие технологии и решения позволяют снизить его энергопотребление и воздействие на окружающую среду?

- Как связаны между собой «зеленая» логистика, обратная логистика и экономика замкнутого цикла (Circular Economy)?

- В чем заключаются экономические выгоды и возможные компромиссы (trade-offs) при внедрении практик «зеленой» логистики?

- Каково влияние экологического регулирования (налоги, квоты, стандарты) на логистические стратегии компаний (например, европейский «зеленый курс»)?

- Как зеленые инициативы могут стать источником конкурентного преимущества и формирования новой ценности в цепях поставок?

3.9 Темы для подготовки к вступительным испытаниям по дисциплине «Управление цепями поставок»:

- Дайте определение управлению цепями поставок (SCM). В чем его принципиальное отличие от традиционной логистики? Опишите структуру и основные звенья цепи.

- Раскройте концепцию SOR (SCOR-модель) как инструмента для описания, анализа и проектирования цепей поставок.

- Проанализируйте различные стратегии построения цепей поставок: эффективная (lean), отзывчивая (responsive), адаптивная (agile) и их гибриды. Как выбрать стратегию в зависимости от типа продукта (модель Фишера)?

- В чем суть проблемы «эффекта хлыста» (Bullwhip Effect) в цепях поставок? Назовите причины и основные методы ее смягчения.

- Опишите роль и инструменты интеграции (информационной, финансовой, организационной) в SCM. Какие технологии (EDI, ERP, блокчейн) являются ключевыми?

- Как осуществляется управление взаимоотношениями с партнерами (Supplier Relationship Management - SRM, Customer Relationship Management - CRM) в контексте SCM?

- Каковы современные подходы к обеспечению устойчивости (resilience) и безопасности цепей поставок в условиях возрастающих рисков и сбоев?

- Спрогнозируйте развитие концепции SCM в условиях цифровизации (цифровые двойники цепей поставок, автономные SCM-системы на основе ИИ).

#### **4. Литература для подготовки**

1. Аникин, Б. А. Логистика производства: теория и практика : учебник и практикум для вузов / Б. А. Аникин, Р. В. Серышев, В. А. Волочиенко ; ответственный редактор Б. А. Аникин. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 454 с.
2. Афанасенко, И. Д. Логистика в системе совокупного знания : монография / И.Д. Афанасенко, В.В. Борисова. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 169 с.
3. Бочкарев, А. А. Логистика городских транспортных систем : учебное пособие для вузов / А. А. Бочкарев, П. А. Бочкарев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 162 с.
4. Герами, В. Д. Городская логистика. Грузовые перевозки : учебник для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 343 с.
5. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум для вузов / В. Д. Герами, А. В. Колик. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 536 с.
6. Григорьев, М. Н. Коммерческая логистика: теория и практика : учебник для вузов / М. Н. Григорьев, В. В. Ткач, С. А. Уваров. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 507 с.
7. Григорьев, М. Н. Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 472 с.
8. Григорьев, М. Н. Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 341 с.
9. Дроздов, П. А. Логистика : учебное пособие / П. А. Дроздов. – 2-е изд., испр. – Минск : Вышэйшая школа, 2022. – 460 с.
10. Дыбская, В. В. Логистика складирования : учебник / В. В. Дыбская. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 559 с.
11. Дыбская, В. В. Проектирование системы распределения в логистике : монография / В.В. Дыбская. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 235 с.
12. Идрисов, Ш. А. Маркетинговая логистика : учебное пособие / Ш. А. Идрисов, А. Ш. Агаева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 268 с.
13. Конотопский, В. Ю. Логистика : учебное пособие для вузов / В. Ю. Конотопский. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 139 с.
14. Корнилов С.Н., Рахмангулов А.Н., Шаульский Б.Ф. Основы логистики: Учеб. пособие. – М.: УМЦ ЖДТ, 2013. – 279 с.
15. Корпоративная логистика в вопросах и ответах : монография / под общ. и науч. ред. проф. В. И. Сергеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 634 с.
16. Куценко, Е. И. Логистика. Практикум : учебное пособие для вузов / Е. И. Куценко, Л. Ю. Бережная. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 234 с.

17. Левкин, Г. Г. Логистика распределения : учебно-практическое пособие / Г. Г. Левкин, Д. И. Заруднев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 110 с.
18. Левкин, Г. Г. Коммерческая логистика : учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 375 с.
19. Левкин, Г. Г. Контроллинг логистических систем : учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 167 с.
20. Логистика : монография / В. В. Багинова, Л. С. Федоров, Е. А. Сысоева [и др.] ; под ред. В. В. Багиновой. – Москва : Прометей, 2020. – 292 с.
21. Логистика : учебник / под ред. Б.А. Аникина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 320 с.
22. Логистика и управление цепями поставок на транспорте : учебник для вузов / И. В. Карапетянц [и др.] ; под редакцией И. В. Карапетянц, Е. И. Павловой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 410 с.
23. Логистика: модели и методы : учебное пособие / П. В. Попов, И. Ю. Мирецкий, Р. Б. Ивуть, В. Е. Хартовский ; под общ. и науч. ред. П. В. Попова, И. Ю. Мирецкого. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 272 с.
24. Маликова, Т. Е. Склады и складская логистика : учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 157 с.
25. Медведев, В. А. Информационная логистика : учебник / В. А. Медведев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 472 с.
26. Неруш, Ю. М. Логистика : учебник для вузов / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 454 с.
27. Новаков, А. А. Логистика в деталях : учебное пособие / А. А. Новаков. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 528 с.
28. Новиков, В. Э. Информационное обеспечение логистической деятельности торговых компаний : учебное пособие для вузов / В. Э. Новиков. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 184 с.
29. Носов, А. Л. Логистика : учебное пособие / А. Л. Носов. – Москва : Магистр : Инфра-М, 2021. – 184 с.
30. Олейник, С. П. Экономические основы логистики : учебник / Н. К. Моисеева, С. П. Олейник. – 2-е изд., доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 578 с.
31. Пузанова, И. А. Интегрированное планирование цепей поставок : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. А. Пузанова, Б. А. Аникин ; под редакцией Б. А. Аникина. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 324 с.
32. Сергеев, В. И. Логистика снабжения : учебник для вузов / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под научной редакцией В. И. Сергеева. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 481 с.
33. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. – 4-е изд., стер. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. – 354 с.
34. Транспортно-экспедиционная деятельность : учебник и практикум для вузов / Л. И. Рогавичене [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 344 с.

35. Тяпухин, А. П. Логистика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. П. Тяпухин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 386 с.

36. Тяпухин, А. П. Логистика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / А. П. Тяпухин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 223 с.

37. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок : учебник для вузов / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 322 с.

38. Цифровая логистика : учебник для вузов / В. В. Щербаков [и др.] ; под редакцией В. В. Щербакова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 573 с.

39. Чертыковцев, В. К. Управление логистическими процессами : учебное пособие для вузов / В. К. Чертыковцев. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 190 с.

40. Шевченко, Д. А. Логистика XXI века: лучшие российские практики : учебник / Д.А. Шевченко. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 262 с.

41. Эмирова, А. Е. Международная логистика : учебное пособие для вузов / А. Е. Эмирова, Н. Д. Эмиров. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 173 с.

## **5. Примерный вариант вступительного испытания**

Пример билета для проведения экзамена по спецдисциплине по научной специальности 2.9.9. Логистические транспортные системы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель ЭК 2.9.1.  
\_\_\_\_\_ /Фридрихсон О.В./  
«16» января 2026г.

### **Билет № 1 экзамена по спецдисциплине по научной специальности 2.9.9. Логистические транспортные системы**

1. Как оценить и повысить уровень логистического сервиса (LSP) в распределении? Каковы ключевые метрики (OTIF, DIFOT) (30 баллов)
2. Как логистическая система формирует экономическую ценность для конечного потребителя? Проиллюстрируйте на примере концепции «стоимость владения» (Total Cost of Ownership). (30 баллов)
3. Каково влияние экологического регулирования (налоги, квоты, стандарты) на логистические стратегии компаний (например, европейский «зеленый курс»)? (40 баллов).

## 6. Шкала оценивания вступительного испытания

Оценка за вступительное испытание выставляется в диапазоне от 0 до 100 баллов. Минимальное количество баллов успешного прохождения вступительного испытания 40 баллов.

По результатам проведенного испытания оформляется протокол и лист рассмотрения индивидуальных достижений поступающего (Приложение А), подписываемый в соответствующем порядке экзаменационной комиссией.

Диапазон баллов	Критерии
76-100	<ol style="list-style-type: none"><li>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений.</li><li>Демонстрируются глубокие знания в области транспорта и логистики.</li><li>Делаются обоснованные выводы.</li><li>Ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее.</li><li>Сформированы навыки исследовательской деятельности.</li><li>Даны полные ответы на все дополнительные вопросы.</li></ol>
56-75	<ol style="list-style-type: none"><li>Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются систематизировано и последовательно.</li><li>Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.</li><li>Материал излагается уверенно, в основном правильно даны все определения и понятия.</li><li>Допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов.</li><li>Продемонстрированы навыки исследовательской деятельности.</li><li>Даны неполные ответы на дополнительные вопросы, даны ответы не часть дополнительных вопросов.</li></ol>
40-55	<ol style="list-style-type: none"><li>Допускаются нарушения в последовательности изложения при ответе.</li><li>Демонстрируются поверхностные знания дисциплин по теории и практике в области транспорта и логистики.</li><li>Имеются затруднения с выводами по техническим вопросам их применения в промышленности.</li><li>Определения и понятия даны нечётко.</li><li>Навыки исследовательской деятельности представлены слабо.</li><li>Не даны ответы на большую часть дополнительных вопросов.</li></ol>
менее 40	<ol style="list-style-type: none"><li>Материал излагается непоследовательно, не представляет определенной системы знаний в области транспорта и логистики.</li><li>Не даны ответы на дополнительные вопросы комиссии.</li><li>Допущены грубые ошибки в определениях и понятиях.</li><li>Отсутствуют навыки исследовательской деятельности.</li></ol>

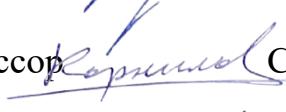
**Программу вступительного испытания разработали:**

Профессор кафедры ЛиУТС, д.т.н., доцент



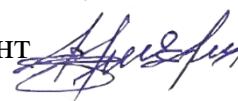
А.Н. Рахмангулов

Профессор кафедры ЛиУТС, д.т.н., профессор



С.Н. Корнилов

Заведующий кафедрой ЛиУТС, к.т.н., доцент



О.В. Фридрихсон

## Приложение А

### Лист рассмотрения индивидуальных достижений поступающего

ФИО поступающего

наименование образовательной программы

№	Наименование индивидуального достижения	Документы, подтверждающие получение результатов индивидуальных достижений	Баллы
1	Наличие документа об образовании и о квалификации, удостоверяющего образование соответствующего уровня, с отличием	копия документа об образовании и о квалификации, удостоверяющая образование соответствующего уровня, с отличием	4
	Наличие научных публикаций (тематика публикации должна соответствовать научной специальности аспирантуры, по которой поступающий участвует в конкурсе):		
2	научная статья в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	Ссылка на публикацию на сайтах баз данных Scopus, Web of Science и др. и (или) распечатанная копия страницы официального Интернет-ресурса базы данных, индексирующей работу (например, Scopus.com, e-library.ru), на которой отображены сведения о публикации (авторы, выходные данные, название работы) и об индексирующей ее базе (РИНЦ, Scopus, Wos)	10
3	научная статья в ведущих рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК		5
4	научная статья в журналах индексируемые в РИНЦ		2
	Наличие охранных документов:		
5	патент на изобретение	Ссылка на публикацию на сайтах баз данных Scopus, Web of Science и др. и (или) копия охранных документов с указанием авторов	5
6	патент на полезную модель		3
7	свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ/базы данных (ФИПС)		2
8	Участие в составе научной группы при выполнении научных проектов, грантов, договоров научно-исследовательских работ за каждое достижение	копия документов, подтверждающих указанный статус	2

9	<p>Участие в международных и всероссийских конференциях и (или) публикации в материалах международных и всероссийских конференций, включая публикации в выпусках научных журналов, по итогам конференций, проводимых не ранее чем за 2 года, предшествующих приему.</p> <p>Тематика публикации (докладов, направление секции конференции) должна соответствовать программе аспирантуры, по которой поступающий участвует в конкурсе</p>	<p>копии материалов конференций (тезисов докладов) с приложением титульных листов и выходными данными сборника (журнала) по материалам конференции и (или) сертификат участника конференции</p>	не более 2 (за каждую конференцию)
10	<p>Наличие дипломов победителей мероприятий международного, всероссийского, регионального значения, подтверждающие успехи в профессиональной подготовке кандидата для поступления в аспирантуру</p>	<p>копия диплома</p>	не более 3 (за каждое достижение)
<b>Сумма баллов</b>		<b>не более 30</b>	

## Приложение Б

### Сведения об индивидуальных достижениях (образец оформления)

(ФИО)

№	Наименование ИД	Описание ИД	Ссылка на ИД/ скан-копия подтверждающего документа
1	Например, документ об образовании и о квалификации с отличием	Диплом специалиста серия _____ № _____ Дата выдачи _____ Наименование организации, выдавшей документ об образовании _____ Код профессии, специальность, направление подготовки, указанное в документе об образовании	Скан-копия документа об образовании и о квалификации
2	Например, научная статья в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	Автор. Статья / Авторы // Журнал. – Год. – Номер. – Страницы размещения статьи. Например, Кузнецов А.Ю. Консорциум – механизм организации подписки на электронные ресурсы // Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке. – М.: Науч. мир, 2003. – С.340–342.	Ссылка на публикацию на сайтах баз данных Scopus, Web of Science и др. с указанием квартиля (при наличии) на момент выхода статьи
3	Патент	Например, Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000. Еськов Д.Н., Бонштедт Б.Э., Корешев С.Н., Лебедев Г.И., Серегин А.Г. Оптико-электронный аппарат // Патент России № 2122745. 1998. Бюл. № 33.	Ссылка на патент в сети Интернет (при наличии)
4	Участие в международной конференции	Например, Козлова Е.Н. Управление конкурентоспособностью и качеством продукции в условиях перехода к рынку / Е.Н. Козлова, Н.П. Залесова. – Текст: непосредственный // Биологические и технико-экономические проблемы в сельском хозяйстве: тезисы XXXIII научно-практической конференции, 2-3 апреля 1998 года, Великие Луки. – Великие Луки, 2000. – С. 222-224.	Ссылка на сборник тезисов в сети Интернет (при наличии), или скан-копия сертификата участника (при наличии), или скан-копия страниц с выходными данными сборника конференции
5	Диплом победителя мероприятия международного значения	Например, диплом победителя заключительного этапа Международного инженерного чемпионата по горному делу Год участия - 2023	Ссылка на публикацию на сайтах и (или) скан-копия диплома