

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ»  
(ГУУ)**

**Кафедра управления транспортными комплексами**

Утверждаю  
Проректор

М.Ю.Карелина  
2025 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Научная специальность  
2.9.9. Логистические транспортные системы

**Отрасль науки  
Технические**

**Москва  
2025**

## **1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКЗАМЕНА**

Цель вступительного испытания (далее – экзамена) отобрать наиболее подготовленных абитуриентов для обучения по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Вступительное испытание по научной специальности «Логистические транспортные системы» проводится очно в форме тестирования.

Продолжительность вступительных испытаний 120 минут.

Экзамен проводится на русском языке.

Результаты вступительных испытаний оцениваются по сто балльной шкале (100 баллов).

Во время вступительного испытания абитуриентам запрещается пользоваться мобильными телефонами и любым другим электронным оборудованием.

В тесте содержится 26 тестовых заданий:

В блок А входит 10 тестовых заданий. Задание блока А имеет один правильный ответ (2 балла за правильное решение).

В блок В входит 15 тестовых заданий. Задание блока В имеет несколько правильных ответов, нужно дать все правильные ответы (4 балла за правильное решение).

В блок С входит 1 тестовое задание. Задание блока С имеет один правильный ответ (20 баллов за правильное решение).

## **2. Содержание разделов и тем программы**

### ***Тема 1. Организационно-технологические и управленческие структуры в логистических транспортных системах***

Теория и методология исследований логистических транспортных систем. Наука и транспорт. Основные направления и роль научно-технического прогресса на транспорте.

Сущность и теоретические основы логистической транспортной системы. Характеристика логистических систем. Логистические системы на транспорте.

Сущность и элементы транспортных систем. Синтез и декомпозиция структур в логистических транспортных системах. Особенности транспортно-логистических систем.

Планирование и прогнозирование транспортных потоков в логистических системах. Критерии оптимальности планов перевозок. Методы определения спроса на перевозки.

Основы проектирования логистических систем. Подходы к проектированию транспортных логистических систем. Алгоритмы проектирования цепей поставок.

Аспекты взаимодействия различных видов транспорта. Маршрутизация перевозок. Методы расчета оптимальных маршрутов. Показатели планирования маршрутных отправок.

Системный подход при решении управленческих задач и принципы системного анализа при проектировании технических систем и процессов. Классификация систем.

Концепция «бережливого» производства на транспорте. Концепции и методы управления запасами на транспортном предприятии. Методы нормирования и эффективного использования материально-технических ресурсов при организации производственных процессов на транспорте.

## ***Тема 2. Технология планирования и организация логистических цепей грузопотоков и пассажиропотоков***

Сущность логистических цепей грузопотоков и пассажиропотоков. Особенности продукции транспорта. Место транспорта в логистической цепочке «производитель продукции – потребитель».

Теоретические основы комплексной эксплуатации различных видов транспорта, система обще-транспортных измерителей и показателей, особенности организации комбинированных перевозок. Графики движения.

Моделирование процессов планирования операций и информационных потоков с использованием сетевых моделей и теории графиков. Структуры сетевых моделей. Методы сетевого планирования и управления.

Участники транспортных процессов. Стейкхолдеры в логистических цепях: постановка задач и математические модели.

Современные требования клиентов к качеству транспортного обслуживания. Инструментарий взаимодействия с потребителями транспортных услуг.

Логистические аспекты функционирования транспортно-пересадочных узлов. Показатели эффективности их функционирования. Модели управления пассажиропотоками. Формирование и перераспределение пассажиропотоков: задачи, методы

Основные направления деятельности по организации дорожного движения. Характеристики транспортных и пешеходных потоков. Пропускная способность дорог и пересечений. Методы исследования дорожного движения

Принципы организации работы транспортных комплексов городов и регионов и применения рациональных схем взаимодействия видов транспорта. Формы взаимодействия и конкуренции различных видов транспорта.

### ***Тема 3. Инфраструктура терминально-складских систем и обеспечения взаимодействия видов транспорта***

Понятие инфраструктуры терминально-складских систем. Место и роль оптовых посредников в логистической системе. Аутсорсинг и логистические посредники в складском хозяйстве.

Задачи и основные функции складов в логистических системах. Классификация складов. Логистические процессы на складе. Определение месторасположения склада.

Терминальные объекты в инфраструктуре. Типы терминалов на разных видах транспорта и основные операции, выполняемые на них. Пользователи транспортных терминалов.

Понятие единого технологического процесса (ЕТП). Этапы разработки. Этапы реализации. Особенности ЕТП при международных перевозках.

Основные задачи формирования и развития транспортной инфраструктуры, рационального размещения транспортных объектов. Влияние инфраструктуры на транспортную организацию регионов.

Основные виды транспортной инфраструктуры в России и за рубежом, их особенности и условия эксплуатации. Основные направления развития транспортной инфраструктуры повышения их перерабатывающей способности. Технико-экономическое обоснование вариантов развития.

Выбор оптимальной схемы развития инфраструктуры логистических транспортных систем. Вопросы механизации и автоматизации логистических процессов.

Показатели работы инфраструктуры терминально-складских систем. Методы планирования работы терминально-складских систем. Модельный подход к решению современных научных задач обеспечения взаимодействия видов транспорта.

### ***Тема 4. Системы организации обеспечения грузопотоков во внутреннем и международном сообщениях, национальные и международные транспортные коридоры***

Методы государственного регулирования внешнеэкономической деятельности. Организационные методы. Основные направления развития

внешнеэкономических связей России. Понятие о национальной транспортной политике и особенностях ее осуществления.

Организация перевозок грузов в прямых смешанных сообщениях. Понятие юнимодальной (одновидовой), мультимодальной, интермодальной, комбинированной перевозок во внутреннем и международном сообщениях.

Склады и транспортно-складские комплексы, их место в транспортных сетях во внутреннем и международном сообщениях. Методы определения технико-экономической эффективности перегрузочных процессов.

Анализ грузопотоков между государствами-членами ЕАЭС. Потенциал грузовых перевозок. Анализ евразийских товаропотоков в направлении Россия – Азия. Анализ возможного грузопотока по сухопутным маршрутам.

Существующие и реализуемые международные транспортные коридоры в России, перспективы и тенденции. Роль и место международных транспортных коридоров в ЕАЭС.

Барьеры, препятствующие реализации транзитного потенциала России. Транспортные стратегии и направления инвестирования в развитие инфраструктуры отрасли. Национальные транспортные стратегии и МТК.

Риски в транспортной логистике. Подходы к определению и методы учета при формировании управляющих решений в транспортной логистике. Классификация рисков и идентификация на различных этапах жизненного цикла.

## ***Тема 5. Организационно-технологические решения в области интеллектуализации и цифровизации транспортно-логистических процессов, идентификации и мониторинга объектов и процессов***

Существующие информационные системы управления транспортно-логистическими системами. Информационная инфраструктура. Информационные потоки. Проектирование логистических информационных потоков.

Автоматизация управления транспортно-логистическими системами. Интеллектуальные технологии: классификации, назначение и перспективы развития для объектно-ориентированных систем управления.

Цифровые технологии проектирования и управления логистическими транспортными системами с применением технологий искусственного интеллекта и машинного обучения.

Цифровые сервисы в логистике для организации потоковых процессов в системе грузоперевозок. Основные функции программных продуктов для применения в информационных логистических системах.

Организационные системы в логистике. Роль человека в процессах интеллектуализации и цифровизации транспортно-логистических систем. Системы поддержки принятия решений.

Применение биоинформационных технологий для управления транспортными системами, процессами и транспортными средствами.

Системы интеллектуальной поддержки принятия решений и искусственный интеллект в транспортных системах. Интеллектуальные транспортные системы: структура, компоненты, технологии. Достоверный и правдоподобный выводы в интеллектуальных транспортных системах.

Нормативное регулирование разработки и реализации интеллектуальных транспортных систем.

## ***Тема 6. Надежность, безопасность реализации цепей в логистических транспортных системах и управление рисками***

Классификация и транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и улиц. Влияние дорожных условий на режим и безопасность движения. Классификация дорожно-транспортных происшествий и их причин.

Комплекс конструктивных элементов (систем) транспортных средств обеспечивающих их активную, пассивную и послеаварийную безопасность.

Расчетные и расчетно-экспериментальные методы определения основных показателей безопасности конструкций в условиях эксплуатации транспортных средств. Методы оценки безопасности транспортных средств.

Система оценки качества. Показатели качества. Организация контроля качества. Нормативы и требования.

Нормативные документы по организации и безопасности движения. Сертификация и лицензирование. Основные директивные и нормативные документы, регламентирующие деятельность работников сферы транспорта.

Основные свойства, показатели и аппарат оценки эксплуатационной надежности. Связь технической эксплуатации с качеством и надежностью транспортных средств, влияние на эффективность, экономичность перевозок, защиту населения, персонала и окружающей среды.

Основные направления научно-технического прогресса и научно-исследовательской работы в области технической эксплуатации и надежности видов транспорта

Опасные грузы. Общая характеристика опасных грузов. Классификация опасных грузов. Особые требования к таре и маркировке опасных грузов. Особенности перевозки опасных грузов различными видами транспорта.

## ***Тема 7. Технологии экологизации транспортно-логистических процессов и снижения негативной нагрузки на окружающую среду***

Общее понятие экологической безопасности. Основные опасности, связанные с транспортом. Экологический ущерб, и его виды.

Транспорт и охрана окружающей среды. Основные экологические проблемы транспортного комплекса. Современное состояние и перспективы развития комплекса защитных мероприятий.

Каналы, причины и размеры влияния разных видов транспорта на загрязнение окружающей среды. Влияние технического состояния. Нормативы, методы обеспечения экологической безопасности.

Правовое регулирование повышения экологической безопасности. Применение перспективных транспортных двигателей. Применение перспективных горючих материалов

Классификация отходов. Требования при обращении с отходами. Правила транспортировки отходов. Способы утилизации отходов.

Правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования на транспорте.

Понятие природопользования и его составляющие. Потребление природных ресурсов на транспорте. Рациональное природопользование на транспорте.

Нормирование качества окружающей среды. Мероприятия по улучшению качества автомобильного транспорта. Принципы и методы экологического права.

## ***Тема 8. Обеспечение технологии взаимодействия элементов в многоуровневых иерархических транспортно-логистических системах, включая вопросы нормативно-правового и таможенного регулирования, экспедирования грузов***

Концепции перспективного развития и управления транспортом региона. Кадровое обеспечение транспортного производства. Оптимизация размещения транспортных предприятий и производств.

Нормативно-правовая документация, регламентирующая деятельность транспорта, взаимоотношения видов транспорта между собой и с потребителями.

Транспортное страхование. Виды транспортного страхования. Основные условия страхования грузов, критерии включаемых в них рисков.

Транспортно-экспедиционные операции и способы их выполнения. Подходы к организации транспортно-экспедиционного обслуживания, показатели его эффективности.

Транспортное экспедирование. Коммерческо-правовой статус экспедитора. Транспортно-экспедиционное обслуживание (ТЭО). Особенности транспортно-экспедиционного обслуживания при доставке грузов различными видами транспорта.

Сроки доставки грузов; их народно-хозяйственное и правовое значение. Порядок исчисления сроков доставки грузов. Ответственность за выполнение сроков доставки.

Таможенные операции при организации международных перевозок. Документальное оформление международных смешанных перевозок.

Формирование сквозных тарифов при международных смешанных перевозках. Брокерская и агентская деятельность в международных морских перевозках. Посредничество на транспорте.

### ***Тема 9. Технологии организации потоковых процессов в системе грузоперевозок и (или) обеспечения мобильности населения с использованием видов транспорта.***

Характеристики отдельных видов транспорта и их участие в освоении грузооборота и пассажирооборота страны. Методы и критерии для технико-экономического сравнения вариантов перевозок разными видами транспорта.

Общие принципы организации перевозочного процесса в транспортной системе. Формы взаимодействия различных видов транспорта. Показатели перевозочной работы.

Понятие неравномерности грузопотоков. Коэффициент неравномерности грузопотоков, его определение и роль в оценке грузоперевозок.

Определение транспортной обеспеченности и доступности территории. Маркетинговые обследования экономики районов тяготения транспортных предприятий.

Особенности организации пассажирских перевозок. Характеристика разных видов пассажирского транспорта. Транспортная подвижность населения. Методы расчета и факторы ее определяющие.

Основные направления развития транспортных систем в условиях агломерации городов. Понятие транспортной подвижности (мобильности) населения. Понятие транспортной дискриминации населения.



Понятие «устойчивая городская мобильность». Взаимосвязь транспортной доступности и устойчивой городской мобильности. Понятие и элементы территориальной транспортной системы города.

Соотношение понятий транспортной обеспеченности населения и транспортной доступности для населения. Понятие и значение транспортного транзитного потенциала территории.

### **3. ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЯХ**

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ»**

---

#### **Вступительные испытания**

#### **БЛОК А. ВЫБРАТЬ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

- 1) Транспортная деятельность – это
  - a. комплекс взаимосвязанных элементов, обеспечивающих перемещение людей и грузов на определенной территории или в масштабах всей страны
  - b. общественно полезная деятельность транспортных организаций относительно предоставления транспортных услуг с целью реализации их за плату, которая осуществляется на профессиональных началах и основывается на объединении частных и публичных интересов.
  - c. отдельный элемент или составляющая транспортной системы, который выполняет определённую функцию в процессе транспортировки грузов или людей
  - d. совокупность различных видов транспорта, которые работают вместе, чтобы обеспечить перевозку людей и грузов.
- 2) Транспортная продукция – это
  - a. термин, характеризующий результат производственной, хозяйственной деятельности
  - b. товар, полученный в результате производственного процесса
  - c. перевозки грузов, пассажиров, багажа и почты
  - d. продукция, которая перевозится на любом транспорте

- 3) С помощью чего взаимодействуют различные виды транспорта?
- a. транспортные узлы
  - b. транспортные комплексы
  - c. документооборот
  - d. транспортные звенья
- 4) Что обеспечивает безопасность грузоперевозки?
- a. Правильная упаковка груза, распределение груза, регулярное обслуживание транспортных средств
  - b. Правильная упаковка груза, погрузо-разгрузочные работы, правильное распределение груза
  - c. Регулярное обслуживание транспортных средств, работа с водителями и перевозчиками, осмотр груза
  - d. Регулярное обслуживание транспортных средств, соблюдение правил дорожного движения, маркировка груза
- 5) Какая понадобится документация при организации и выполнении грузовых и пассажирских перевозок:
- a. Коносамент, транспортная накладная, инкотермс
  - b. Транспортная накладная, авианакладная, железнодорожная накладная
  - c. Договор, договор-заявка, перевозочный документ
  - d. Счет, акт, счет-фактура, универсальный придаточный документ
- 6) Интеллектуальная транспортная система – это
- a. организованная совокупность взаимосвязанных элементов (производители, поставщики, транспортные компании, склады, потребители и т.д.), которые работают вместе для достижения определенной цели в процессе управления материальными потоками
  - b. комплекс всех видов транспорта, инфраструктуры и управления, которые взаимодействуют друг с другом для обеспечения перемещения людей и грузов
  - c. техническая или программная система, способная решать задачи, традиционно считающиеся творческими, принадлежащие конкретной предметной области, знания о которой хранятся в памяти такой системы
  - d. комплекс систем, который помогает более эффективно эксплуатировать транспортную сеть, используя информационные, коммуникационные и управленческие

технологии, встроенные в транспортное средство или дорожную инфраструктуру

7) Как государство регулирует тарифы на автотранспорте?

- a. Устанавливает фиксированные цены, замораживает цены, определяет правила ценообразования
- b. Выписывает штрафы, замораживает цены
- c. Проводит обучение, устанавливает фиксированные цены, разрабатывает новые технологии
- d. Устанавливает определенную цену на тарифы

8) Характеристика авиа транспорта:

- a. минимальные капиталовложения в путевые структуры, высокая скорость доставки грузов и пассажиров, большая дальность беспосадочного полета, сохранность груза в пути
- b. минимальные капиталовложения в путевые структуры, высокая скорость доставки грузов и пассажиров, большая дальность беспосадочного полета, сохранность груза в пути
- c. возможность доставки груза в любую точку, минимальные капиталовложения в путевые структуры, высокая скорость доставки грузов и пассажиров
- d. минимальные капиталовложения в путевые структуры, большая дальность беспосадочного полета, сохранность груза в пути

9) Как влияет надежность транспортных систем на экономику страны?

- a. Снижение издержек, доступ к рынкам
- b. обеспечивает условия экономического роста, повышает конкурентоспособности национальной экономики и качества жизни населения
- c. повышение мобильности, улучшение доступа к образованию и культурным мероприятиям
- d. развитие регионов, конкурентоспособность, развитие туризма

10) Какой фактор наиболее важен при выборе вида транспорта для перевозки грузов на большие расстояния?

- а) Скорость доставки
- б) Стоимость топлива
- в) Надежность и безопасность
- г) Экологичность

## БЛОК В. ВЫБРАТЬ ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

- 1) Какие существуют основы исследований в области логистических транспортных систем?
  - a. Теоретические
  - b. Экономические
  - c. Методологические
  - d. Методические
  
- 2) Масштабы обследований по степени охвата транспортного рынка:
  - a. сетевой (в масштабе всей сети железных дорог страны);
  - b. региональный (в пределах крупного региона или экономического района);
  - c. дорожный (в районе тяготения железной дороги);
  - d. локальный (в районе тяготения определенной транспортной линии, железнодорожного узла или станции).
  
- 3) Основные показатели перевозочной работы:
  - a. Объем перевозок
  - b. Пропускная способность
  - c. Движение
  - d. Скорость перевозки
  
- 4) Методы исследования транспортных систем:
  - a. Метод последовательных приближений
  - b. Метод эмпирического исследования
  - c. Метод моделирования
  - d. Метод последовательных приближений
  
- 5) Какие виды транспорта участвуют в освоении грузооборота и пассажирооборота страны?
  - a. Трубопроводный
  - b. Железнодорожный
  - c. Автомобильный
  - d. Морской
  - e. Воздушный
  - f. Речной
  
- 6) Какие виды классификации методов моделирования ТС существуют:
  - a. Макроскопические
  - b. мезоскопические
  - c. микроскопические

d. Стохастические

- 7) Методы нормирования и эффективного использования материально-технических ресурсов при организации производственных процессов на транспорте:
- a. Расчетно-аналитический метод
  - b. Опытно-эмпирический (производственный) метод
  - c. Эмпирический метод
  - d. Отчетно-статистический метод
- 8) Основные направления развития России в участии в международных грузовых перевозках?
- a. Принять Основные направления развития рынка международных автотранспортных услуг (прилагаются)
  - b. Рекомендовать министерствам транспорта государств – участников СНГ при осуществлении государственного регулирования и подготовке национальных нормативных правовых актов в области международных автомобильных перевозок учитывать положения указанных Основных направлений.
  - c. Совету по автомобильному транспорту Координационного транспортного совещания государств – участников СНГ проводить работу по актуализации названных Основных направлений с учетом динамики рынка автотранспортных услуг и реализации предусмотренных ими мероприятий.
  - d. Настоящее Решение вступает в силу с даты его подписания, а для государств, законодательство которых требует выполнения внутригосударственных процедур, необходимых для его вступления в силу, – с даты сдачи соответствующих документов депозитарию.
- 9) Органы, обеспечивающие безопасность на транспорте:
- a. Министерство транспорта РФ
  - b. Подразделения транспортной безопасности
  - c. Полиция
  - d. Росавтодор
- 10) По каким критериям можно характеризовать виды транспорта:
- a. Технические показатели
  - b. Тип перевозимого груза
  - c. Пропускная способность

d. Участие в освоении пассажирообороте страны

11) Какие из следующих утверждений верны относительно мультимодальных перевозок?

- a. Используют только один вид транспорта
- b. Включают использование нескольких видов транспорта
- c. Всегда дороже, чем унимодальные перевозки
- d. Требуют единого оператора для всех этапов перевозки
- e. Уменьшают время доставки за счет комбинирования видов транспорта

12) Какие преимущества имеет использование информационных систем в логистике?

- a. Уменьшение времени на обработку заказов
- b. Увеличение затрат на транспортировку
- c. Повышение уровня обслуживания клиентов
- d. Снижение точности отслеживания грузов
- e. Улучшение координации между различными звеньями логистической цепи

13) Какие из следующих факторов необходимо учитывать при планировании маршрутов в логистике?

- a. Расстояние между пунктами
- b. Время работы складов
- c. Плотность дорожного движения
- d. Личные предпочтения водителя
- e. Стоимость топлива и тарифы на перевозку

14) Какие меры способствуют развитию транспортной инфраструктуры в городских агломерациях?

- a. Строительство новых автомобильных дорог.
- b. Развитие сети велосипедных дорожек.
- c. Увеличение числа железнодорожных станций.
- d. Модернизация существующих транспортных узлов.

15) Какие из перечисленных факторов могут считаться основными рисками в транспортной логистике?

- a. Погодные условия
- b. Квалификация персонала
- c. Экономическая ситуация в стране
- d. Технические неисправности транспорта

## БЛОК С. ВЫБРАТЬ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Пять песчано-гравийных карьеров добывают в сутки 60, 70, 120, 130, 100 у.е. гравия. Для строительства трех дорог необходимо гравий в количестве 140, 180, 160 у.е. соответственно. Стоимость перевозок из одного карьера на один объект приведена в таблице 2 в денежных единицах (д.е).

Построить опорный план перевозок по правилу «северо-западного угла» и определить значения целевой функции построенного плана.

Таблица 1 – Исходные данные задачи

| Карьеры                    | Дорога 1 |   | Дорога 2 |   | Дорога 3 |   | Запасы гравия |
|----------------------------|----------|---|----------|---|----------|---|---------------|
| № 1                        |          | 2 |          | 8 |          | 9 | 60            |
| №2                         |          | 3 |          | 5 |          | 8 | 70            |
| № 3                        |          | 4 |          | 1 |          | 4 | 120           |
| № 4                        |          | 2 |          | 4 |          | 7 | 130           |
| № 5                        |          | 4 |          | 1 |          | 2 | 100           |
| Потребности<br>в<br>гравии | 140      |   | 180      |   | 160      |   |               |

Сумма затрат на перевозки равна:

- а. 1200 д.е
- б. 1500 д.е.
- с. 1380 д.е.

## 4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА ВСТУПИТЕЛЬНОМ ИСПЫТАНИИ

Тест состоит из 26 заданий. Задания представлены вопросами четырех уровней сложности (см. табл.)

| Уровень сложности вопросов | Тип вопроса | Оценка вопроса в баллах |
|----------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                          | Тип А       | 2                       |
| 2                          | Тип В       | 4                       |
| 3                          | Тип С       | 20                      |

Результаты экзамена оцениваются по 100-балльной шкале. Успешно сдавшим экзамен является абитуриент, набравший 45 баллов и более. Абитуриенты, набравшие от 0 до 44 баллов включительно, считаются сдавшими экзамен неудовлетворительно.

## 5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Аникин Б.А. Логистика Учебник / под. ред. Б.А. Аникина [Электронный ресурс]: учебник / Б. А. Аникина. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М [и др.], 2019. – 320 с.
2. Атяскина, Т.В. А- 92 Математическое программирование [Текст]: методические указания к лабораторным работам /Т.В.Атяскина. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009 –85 с.
3. Афанасенко И. Д. Цифровая логистика / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. — Санкт-Петербург: Питер, 2019. — 269 с..
4. Дыбская В.В. Логистика складирования Учебник / В.В. Дыбская – М. : ИНФРА-М, 2021. – 559 с
5. Елиферов В.Г., Репин В. В. Бизнес-процессы: регламентация и управление Учебник, Москва : ИНФРА-М, 2021. — 319 с.
6. Ермаков И. А., Аникин Б. А., Аникин О. Б., Кузьминых С. Тенденции развития современной логистики // Логистика. — 2019. — № 12. — С. 34–39.
7. Молчан А.С., Петров И.В. Экономическая безопасность. Экономико-правовое обеспечение Учебник / Молчан А.С., Петров И.В. М.: Специлитет: ЮНИТИ-ДАНА-М, 2020. - 335 с.
8. Милославская, С.В., Почаев Ю.А. Транспортные системы и технологии перевозок Учебное пособие /— Москва : ИНФРА-М, 2020. — 116 с
9. Неруш Ю. М. Транспортная логистика: учебник / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: ЮРАЙТ, 2016.
10. Под общ. ред. А. Н. Бурмистрова, А. И. Солодкого. Управление транспортными потоками в городах Монография / — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 207 с.



11.Степанов В.И. Логистика производства  
– М. : ИНФРА-М, 2019. – 200 с

Учебник / В.И. Степанов