

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы магистратуры  
по направлению подготовки  
23.04.01 Технология транспортных процессов,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Логистическая инфраструктура в транспортных системах**

Направление подготовки: 23.04.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Транспортные системы агломераций

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 1174807  
Подписал: руководитель образовательной программы  
Барышев Леонид Михайлович  
Дата: 04.07.2025

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Дисциплина "Логистическая инфраструктура в транспортных системах" посвящена изучению структуры, принципов организации и управления логистической инфраструктурой в транспортных системах. В рамках курса рассматриваются ключевые элементы логистических цепей, включая терминалы, распределительные центры, транспортные узлы, складские комплексы и цифровые платформы, обеспечивающие эффективное перемещение грузов. Особое внимание уделяется взаимодействию различных видов транспорта, оптимизации грузопотоков, а также современным технологиям в логистике, таким как интермодальные перевозки, автоматизация и искусственный интеллект в управлении цепями поставок.

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся системных знаний и практических навыков в области проектирования, анализа и управления логистической инфраструктурой в транспортных системах для обеспечения эффективности грузоперевозок, снижения издержек и повышения устойчивости транспортно-логистических процессов.

Задачи освоения дисциплины:

1. Изучить принципы организации логистической инфраструктуры и ее роль в транспортных системах.
2. Освоить методы анализа и оптимизации грузопотоков, включая моделирование транспортно-логистических процессов.
3. Рассмотреть современные технологии в логистике, включая автоматизацию, цифровизацию и применение Big Data.
4. Изучить нормативно-правовую базу, регулирующую логистическую деятельность и транспортные перевозки.
5. Развить навыки проектирования логистических узлов и терминалов с учетом требований эффективности и экологической устойчивости.
6. Овладеть инструментами оценки эффективности логистической инфраструктуры и управления рисками в цепях поставок.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-1** - Способен к выполнению отдельных работ при разработке проектов развития транспортной системы агломераций;

**ПК-2** - Способен разрабатывать предложения по развитию транспортной системы агломерации;

**УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

**УК-5** - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:**

- критерии классификации цифровых моделей производственных (технологических) процессов транспортно-логистических предприятий, процедуру идентификации и декомпозиции процессов по уровням иерархии;
- правила международных стандартов и нотаций по описанию деятельности и бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий;
- способы и средства создания моделей управления производственными (технологическими) процессами транспортно-логистических предприятий;
- принципы оценки эффективности цифровых моделей и их влияния на ключевые показатели деятельности логистических компаний.

**Уметь:**

- определять параметры создаваемых моделей в соответствии с задачами моделирования технологических процессов транспортно-логистических систем;
- применять правила международных стандартов и нотаций при создании моделей деятельности и бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий;
- использовать современные средства создания цифровых моделей отдельных видов деятельности и бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий;
- адаптировать модели бизнес-процессов под изменяющиеся условия рынка и нормативные требования.

**Владеть:**

- методами разработки требований к создаваемым моделям технологических процессов транспортно-логистических систем;
- технологиями идентификации и классификации ошибок бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий, выработки способов их исправления;
- инструментарием применения цифровых технологий для совершенствования моделей бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий;

– навыками анализа и визуализации данных для улучшения понимания и представления логистических процессов.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Тип учебных занятий                                       | Количество часов |            |
|-----------------------------------------------------------|------------------|------------|
|                                                           | Всего            | Семестр №3 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 24               | 24         |
| В том числе:                                              |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 8                | 8          |
| Занятия семинарского типа                                 | 16               | 16         |

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 120 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

### 4. Содержание дисциплины (модуля).

#### 4.1. Занятия лекционного типа.

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <p><b>Основы моделирования технологических процессов транспортно-логистических систем</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание и сущность моделирования технологических процессов транспортно-логистических систем;</li> <li>– дефиниции объектов моделирования технологических процессов и транспортно-логистических систем;</li> <li>– характеристика условий функционирования транспортно-логистических систем;</li> <li>– основные принципы моделирования организационных систем.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2        | <p><b>Иерархическая модель организации и процессов</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие иерархической модели;</li> <li>– уровни управления предприятием;</li> <li>– состав иерархической модели организации;</li> <li>– модель архитектуры организации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3        | <p><b>Функциональное моделирование деятельности транспортно-логистических предприятий</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие функционального моделирования;</li> <li>– характеристика моделируемых функций;</li> <li>– структура функциональной модели IDEF0;</li> <li>– классы диаграмм функциональной модели;</li> <li>– элементы диаграммы функциональной модели;</li> <li>– моделирование связей: стрелки и их виды;</li> <li>– модель управленческой функции;</li> <li>– модель механизма выполнения функций;</li> <li>– совершенствование моделей деятельности транспортно-логистических предприятий.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4        | <p><b>Моделирование бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий в нотации BPMN</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие процессного моделирования;</li> <li>– виды диаграмм в процессных нотациях;</li> <li>– структура элементов процессной диаграммы;</li> <li>– понятие, виды и модели действий (задач);</li> <li>– понятие, виды и модели потоков управления;</li> <li>– понятие, виды и модели сообщений и ассоциаций;</li> <li>– понятие, виды и модели подпроцессов;</li> <li>– понятие, виды и модели условий движения потоков управления;</li> <li>– виды и правила использования шлюзов;</li> <li>– понятие, виды и модели событий;</li> <li>– понятие, виды и модели данных;</li> <li>– понятие, виды и модели артефактов;</li> <li>– совершенствование моделей бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий.</li> </ul> |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Модели технологических процессов транспортно-логистических систем<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки разработки требований к создаваемым моделям технологических процессов транспортно-логистических систем.                                                       |
| 2        | Иерархическая модель транспортно-логистического предприятия.<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки построения иерархической модели структуры транспортно-логистического предприятия.                                                                                  |
| 3        | Функциональная модель деятельности транспортно-логистического предприятия.<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки декомпозиции функций транспортно-логистического предприятия.                                                                                         |
| 4        | Модель межфункционального взаимодействия в транспортно-логистическом предприятии.<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки моделирования движения потоков материальных и информационных ресурсов и управленческих воздействий между функциональными блоками предприятия. |
| 5        | Процессная модель деятельности транспортно-логистического предприятия.<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки моделирования взаимодействия структурных подразделений транспортно-логистического предприятия.                                                           |
| 6        | Моделирование взаимодействий транспортно-логистического предприятия с внешним окружением.<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки моделирования потока сообщений между заказчиками и исполнителями транспортно-логистических услуг.                                     |
| 7        | Моделирование условий осуществления бизнес-процессов транспортно-логистического предприятия<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки моделирования хода выполнения бизнес-процессов в зависимости от результата выполнения установленных правил (условий).               |
| 8        | Моделирование событийных воздействий на бизнес-процессы транспортно-логистического предприятия<br>В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки моделирования хода выполнения бизнес-процессов в зависимости от наступления обусловленных событий.                               |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы             |
|----------|----------------------------------------|
| 1        | Подготовка к практическим занятиям     |
| 2        | Изучение дополнительной литературы.    |
| 3        | Подготовка к текущему контролю.        |
| 4        | Подготовка к промежуточной аттестации. |

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| №<br>п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Место доступа                                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 319 с. — (Учебники для программы MBA). - ISBN 978-5-16-001825-6.                                                                                                                                                                       | <a href="https://znanium.com/catalog/product/1861797">https://znanium.com/catalog/product/1861797</a>         |
| 2        | Савельев, И. В. Курс общей физики : учебное пособие : в 3 томах / И. В. Савельев. — 16-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020 — Том 1 : Механика. Молекулярная физика — 2020. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-5539-3                                                                                                                                                 | <a href="https://e.lanbook.com/book/142380">https://e.lanbook.com/book/142380</a>                             |
| 3        | Савельев, И. В. Курс общей физики : учебное пособие : в 3 томах / И. В. Савельев. — 15-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 2 : Электричество и магнетизм. Волны. Оптика — 2019. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-3989-8                                                                                                                                  | <a href="https://e.lanbook.com/book/113945">https://e.lanbook.com/book/113945</a>                             |
| 4        | Бабаш, А. В. Моделирование системы защиты информации. Практикум : учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: <a href="https://doi.org/10.29039/01848-4">https://doi.org/10.29039/01848-4</a> . - ISBN 978-5-369-01848-4 | <a href="https://znanium.ru/catalog/document?pid=1232287">https://znanium.ru/catalog/document?pid=1232287</a> |
| 5        | Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Процессный подход : монография / П. С. Серенков, А. Г. Курьян, В. П. Волонтей. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 441 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-985-475-628-8                                                                                                            | <a href="https://znanium.ru/catalog/document?pid=1086769">https://znanium.ru/catalog/document?pid=1086769</a> |

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

Система автоматизированного проектирования Autocad.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

М.И. Малышев

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной  
программы

Л.М. Барышев

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов