

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
по направлению подготовки
38.04.02 Менеджмент,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Экономико-математическое моделирование логистических систем и
цепей поставок**

Направление подготовки: 38.04.02 Менеджмент

Направленность (профиль): Менеджмент логистических систем

Форма обучения: Заочная

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

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 4329

Подписал: заведующий кафедрой Шкурина Лидия
Владимировна

Дата: 12.10.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины «Экономико-математическое моделирование логистических систем и цепей поставок» является формирование у студентов знаний и приобретение профессиональных навыков в сфере логистической деятельности при использовании современных методов и инструментов администрирования логистики.

Задачи дисциплины:

- теоретическое освоение классических и новейших экономических концепций и моделей;
- приобретение практических навыков исследования экономических процессов;
- понимание экономических проблем России;
- получение более полных представлений об истории хозяйственной деятельности и развитии экономической мысли;
- выработка навыков применения получаемых знаний в области экономической теории, экономической истории и истории экономической мысли в практике самостоятельных научных изысканий и исследований.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-34 - Способен проектировать и осуществлять оптимизацию логистических систем и цепей поставок, включающих процессы функциональных областей логистики материальных и сервисных потоков, и обосновывать их экономическую целесообразность;

ПК-35 - Способен, на основе правовых и экономических знаний, анализировать факторы внешней и внутренней среды, оценивать риски и проводить расчеты экономической эффективности различных планируемых и реализуемых мероприятий по управлению логистическими системами и осуществлению контроля в сфере закупок;

ПК-37 - Способен проводить прикладные научные исследования и диагностику логистических систем и цепей поставок, идентификацию и оценку рисков, изучение рыночных условий закупок и внешнеэкономической деятельности, а также исследование транспортных потоков и сетевых структур;

ПК-39 - Способен проводить экономический анализ, оптимизацию затрат и бюджетирование логистических систем и цепей поставок в условиях цифровой экономики, используя цифровые инструменты и платформы для

экономического обоснования транспортно-логистических решений в цепях поставок;

Пк-36 - Способен осуществлять сквозное управление цепями поставок с применением методов математического моделирования и цифровых технологий на всех этапах жизненного цикла продукции.

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

Знать:

основные взаимосвязи показателей экономико-математических моделей в сфере логистики

методы составления финансовой отчетности предприятия логистического профиля

Уметь:

разрабатывать сбалансированные управленческие решения на основе методов экономико-математического моделирования

применять современные методы обработки деловой информации для построения экономико-математических моделей предприятия

Владеть:

разработки и применения в сфере логистики экономико-математических моделей

анализа взаимосвязей показателей различных экономико-математических моделей

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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 №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	20	20
В том числе:		
Занятия лекционного типа	10	10

Занятия семинарского типа	10	10
---------------------------	----	----

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 160 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.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Раздел 1. Тема. 1. Математические модели логистических систем: методология моделирования Тема 2. Методы прогнозирования в исследованиях логистических систем Тема 3. Методы перестановки аргументов при оптимизации издержек в логистических системах Тема 4. Индексные методы стохастической оптимизации
2	Раздел 2. Тема 5. Элементы теории массового обслуживания Тема 6. Математические модели управления запасами Тема 7. Применение методов теории потоков в сетях для решения задач логистики Тема 8. Метод имитационного моделирования

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Раздел 1. Тема 3. Методы перестановки аргументов при оптимизации издержек в логистических системах
2	Раздел 2. Тема 7. Применение методов теории потоков в сетях для решения задач логистики

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом
2	работа со справочной и специальной литературой
3	работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами;
4	Выполнение заданий при подготовке к семинарским занятиям, решение типовых задач;
5	выполнение тестовых заданий по темам
6	Выполнение индивидуальных домашних заданий (подготовка докладов, рефератов и т.д.)
7	подготовка к текущему и промежуточному контролю
8	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Анализ и моделирование логистических систем : учебник для вузов Н. В. Катаргин, О. Н. Ларин, Ф. Д. Венде. Учебник Санкт-Петербург : Лань , 2021	https://e.lanbook.com/book/179155
2	Методы и модели логистики: учебно-методическое пособие Д. И. Кочнева. Учебно-методическое издание Екатеринбург , 2018	https://e.lanbook.com/book/121410
3	Моделирование логистических систем И. Б. Арёфьев, Е. К. Коровяковский. Учебное пособие Санкт-Петербург : ПГУПС , 2022	https://e.lanbook.com/book/222482
4	Экономическая теория В. М. Соколинский Учебное пособие М. : Кнорус, , 2014	Электронно-библиотечная система book.ru
5	Экономическая теория. Экспресс-курс А.Г. Грязнова, Н.Н. Думная, А.Ю. Юданов Учебное пособие Москва : КноРус , 2012	Электронно-библиотечная система book.ru

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

Электронно-библиотечные системы

1. Официальный сайт РУТ (МИИТ) – <http://miit.ru/>
2. Электронно-библиотечная система РОАТ - <http://irbis.roatrut.ru>
3. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ - <http://library.miit.ru/>

4. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам

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

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

7. Электронно-библиотечная система «BOOK.RU» - <http://www.book.ru/>

8. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <http://www.znanium.com/>

9. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <http://www.biblio-online.ru/>

10. Электронно-библиотечная система «Академия» – <http://academia-moscow.ru/>

поисковые системы,

Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам

Справочно-поисковые системы и порталы:

[http:// garant.ru](http://garant.ru) - СПС "Гарант"

Сайт справочно-правовой системы «Консультант Плюс». - www.consultant.ru.

Сайты:

официальные сайты Росстата (www.gks.ru), Банка России (www.cbr.ru), Росбизнесконсалтинга (www.rbc.ru).

Официальный сайт Государственной думы РФ. Режим доступа: [http:// www.duma.gov.ru](http://www.duma.gov.ru).

<http://www.minfin.ru/> – официальный сайт Министерства финансов РФ;

.Официальный сайт министерства транспорта РФ (законодательные и нормативно-правовые акты) - <http://www.mintrans.ru/documents>

Институт комплексных стратегических исследований <http://www.icss.ac.ru/>

<http://www.rg.ru/oficial> - сайт "Российской газеты". Государственные документы, публикуемые в газете (и на сайте): федеральные конституционные законы, федеральные законы (в том числе кодексы), указы Президента РФ, постановления и распоряжения Правительства РФ, нормативные акты министерств и ведомств (в частности приказы, инструкции, положения и т.д.).

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

Программное обеспечение позволяет выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине: теоретический курс, практические занятия, тестовые задания, ситуационные задачи и вопросы промежуточной аттестации по курсу.

Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы размещены на сайте академии: <https://www.miit.ru/>.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.
- для выполнения практических заданий включает в себя специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс, а также программные продукты общего применения
- для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.
- для самостоятельной работы: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше, Microsoft Office 2003 и выше.

Для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat.

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

Освоение дисциплины осуществляется в оборудованных учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (переносное мультимедийное оборудование, ноутбук), оборудованы меловыми и маркерными досками.

В процессе проведения занятий лекционного типа по дисциплине используются раздаточные демонстрационные материалы, презентации, учебно-наглядные пособия.

Также в процессе самостоятельной подготовки по дисциплине используются помещения для самостоятельной работы студентов, оборудованные персональными компьютерами с возможностью выхода в Интернет и электронную образовательную среду ВУЗа, и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Учебные аудитории соответствуют требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Технические требования к оборудованию для проведения учебного процесса с частичным использованием ДОТ: колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камера (для участия в видеоконференции); для ведущего: компьютер с процессором IntelCore 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

Для слушателя: компьютер с процессором IntelCeleron от 2 ГГц (или аналог) и выше, 1 Гб свободной оперативной памяти.

Технические требования к каналам связи: от 128 кбит/сек исходящего потока; от 256 кбит/сек входящего потока. При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек исходящего потока (для ведущего).

При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек входящего потока (для слушателя). Нагрузка на канал для каждого участника вебинара зависит от используемых возможностей вебинара. Так, если в вебинаре планируется одновременно использовать 2 видеотрансляции в конференции и одну трансляцию рабочего стола, то для слушателей рекомендуется от 1.5 мбит/сек входящего потока.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Экономика, финансы и управление
на транспорте»

Ю.В. Панько

старший преподаватель кафедры
«Экономика, финансы и управление
на транспорте»

А.А. Сидоров

Согласовано:

Заместитель директора

С.Н. Климов

Заведующий кафедрой ЭИФ

Л.В. Шкурина

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов