МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Управление терминально-складскими комплексами

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль): Логистика и управление цепями поставок

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: 07.10.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Управление терминально-складскими комплексами» является формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических компетенций в области организации, управления и оптимизации деятельности современных терминально-складских комплексов как стратегических элементов цепей поставок.

Задачи дисциплины:

- изучить классификацию, функции и роль складских комплексов в логистических системах;
- освоить методики проектирования технологических зон склада и выбора складского оборудования;
- сформировать навыки организации и управления складскими бизнес-процессами (приёмка, хранение, комплектация, отгрузка);
- изучить системы и технологии автоматизации склада (WMS, RFID, Pick-by-Voice/Light);
- научить применять методы анализа и оптимизации складских запасов (ABC, XYZ, EOQ);
- освоить подходы к оценке эффективности работы склада на основе KPI и методов бережливого производства;
- развить способность принимать обоснованные решения о выборе между собственным складом и аутсорсингом (3PL/4PL).

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-4 - Способен дать оценку и интерпретировать результаты анализа складского технологического процесса и смоделировать изменения процесса, которые позволят повысить эффективность складирования.

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

Знать:

- нормативно-правовые и технологические основы деятельности складских хозяйств;
- типы, устройство и функциональные зоны терминально-складских комплексов;

- принципы выбора подъёмно-транспортного и стеллажного оборудования;

- методы управления запасами и организации грузопереработки;

- архитектуру и функционал современных WMS-систем;

- показатели эффективности и методы анализа складских операций.

Уметь:

- проектировать оптимальную планировку склада с расчётом ёмкости и пропускной способности;

- организовывать технологические процессы приёмки, хранения, комплектации и отгрузки;

- рассчитывать потребность в технике, персонале и площадях;

- применять ABC-XYZ-анализ для оптимизации размещения и управления запасами;

- выбирать информационную систему (WMS) и технологии автоматической идентификации под задачи конкретного склада.

Владеть:

- навыками экономического обоснования решений по модернизации складской инфраструктуры;

- методиками расчёта эксплуатационных затрат и себестоимости грузопереработки;

- инструментами контроля точности запасов и проведения инвентаризаций;

- практическими приёмами построения системы KPI и оценки эффективности склада;

- основами внедрения технологий бережливого склада (Lean) и картирования потока создания ценности.

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 №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	8	8

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 128 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. Терминально-складские комплексы в логистической инфраструктуре 1.1. Роль, функции и классификация складов. Терминалы, распределительные центры, кросс-докинг-платформы. 1.2. Складская недвижимость: классы A, B, C, D. Требования к инженерной и транспортной инфраструктуре. 1.3. Планировочные решения: технологические зоны склада, расчёт площадей и ёмкости.
2	Раздел 2. Техническое оснащение и технология складских операций 2.1. Грузовая единица, тара и упаковка. Средства пакетирования и контейнеризации. 2.2. Стеллажное и подъёмно-транспортное оборудование: виды, критерии выбора, расчёт парка. 2.3. Организация поступления, приёмки, хранения, комплектации и отгрузки товаров.
3	Раздел 3. Информационное и аналитическое обеспечение склада 3.1. Управление запасами: ABC- и XYZ-анализ, расчёт оптимального размера заказа (EOQ), страховой запас. 3.2. Системы управления складом (WMS): функциональность, архитектура, интеграция с ERP/TMS. 3.3. Технологии автоматической идентификации: штриховое кодирование, RFID, Pick-by-Voice, Pick-by-Light.
4	Раздел 4. Экономика, эффективность и развитие склада 4.1. Эксплуатационные затраты (CAPEX/OPEX), себестоимость грузопереработки и тарифообразование.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	4.2. Система ключевых показателей эффективности (KPI): производительность, точность, сервис. 4.3. Современные концепции: Lean-склад, роботизация, цифровой двойник, аутсорсинг (3PL/4PL).

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Раздел 1. Терминально-складские комплексы в логистической инфраструктуре Практическое занятие 1. Проектирование технологической планировки склада. Расчёт складских площадей по нормам нагрузки, определение количества доков, построение схемы зонирования для заданного грузопотока.
2	Раздел 2. Техническое оснащение и технология складских операций Практическое занятие 2. Выбор подъёмно-транспортного и стеллажного оборудования. Сравнительный анализ фронтальных, глубинных и гравитационных стеллажей, расчёт потребного количества погрузчиков и штабелёров.
3	Раздел 3. Информационное и аналитическое обеспечение склада Практическое занятие 3. ABC-XYZ-анализ и управление запасами. Построение матрицы ABC-XYZ, оптимизация размещения товаров на складе, расчёт точки заказа и страхового запаса в Excel / специализированном ПО.
4	Раздел 4. Экономика, эффективность и развитие склада Практическое занятие 4. Оценка эффективности и KPI склада. Формирование панели показателей (оборачиваемость, точность комплектации, производительность труда), расчёт себестоимости обработки одной паллеты, анализ безубыточности склада.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	работа с теоретичеким (лекционным) материалом
2	подготовка к практическим занятиям
3	работа с литературой
4	самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины(модуля)
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Выполнение курсовой работы.
7	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Проектирование складского комплекса для производственного предприятия (на конкретном примере).

2. Оптимизация системы управления запасами на основе совместного ABC-XYZ-анализа.

3. Выбор и обоснование WMS-системы для автоматизации складского хозяйства предприятия.

4. Разработка системы KPI для оценки операционной эффективности склада.

5. Организация работы кросс-докинг-терминала распределительной сети.

6. Сравнительный анализ экономической эффективности владения складом и аутсорсинга.

7. Внедрение технологии адресного хранения и расчёт оптимальной топологии ячеек.

8. Модернизация складского комплекса: обоснование перехода на технологии Pick-by-Voice/Pick-by-Light.

9. Расчёт и планировка технологических зон склада для интернет-магазина.

10. Оптимизация процессов комплектации заказов в распределительном центре.

11. Применение методов имитационного моделирования для анализа пропускной способности склада.

12. Организация приёмки товаров по качеству: разработка регламентов и снижение рисков.

13. Логистический аудит складского комплекса и разработка плана мероприятий по повышению эффективности.

14. Управление возвратными потоками на складе готовой продукции.

15. Выбор подъёмно-транспортного оборудования и расчёт парка техники для склада.

16. Проектирование системы противопожарной защиты и безопасности для склада класса А.

17. Совершенствование системы мотивации складского персонала на основе грейдов и KPI.

18. Разработка технологической карты обработки грузопотоков терминала.

19. Экономическое обоснование внедрения роботизированной системы хранения (шаттлы/AGV).

20. Организация склада временного хранения (СВХ) и работа с таможенными процедурами.

21. Оптимизация оборачиваемости и минимизация неликвидов на складе сырья.

22. Интеграция складского и транспортного комплекса: единое управление грузопереработкой.

23. Проектирование холодильного склада с расчётом теплоизоляции и компрессорного оборудования.

24. Оценка уровня логистического сервиса и разработка системы SLA для складского оператора.

25. Влияние роботизации на производительность труда и эксплуатационные затраты склада.

26. Разработка модели управления складскими рисками (пожары, хищения, порча, сбои IT).

27. Склад в системе 3PL-провайдера: организация бизнес-процессов и ценообразования.

28. Оптимизация маршрутов движения погрузочной техники методами сетевого планирования.

29. Применение технологий RFID и IoT для построения «умного склада».

30. Анализ и совершенствование складского документооборота с переходом на ЭДО (электронный документооборот).

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Управление запасами и складская логистика : учебник для вузов М. Н. Григорьев, С. А. Уваров, В. В. Ткач. Учебник Москва : Издательство Юрайт, , 2026	URL : https://urait.ru/bcode/582347
2	Управление складом в цепях поставок: учебник. Дыбская В. В., Сергеев В. И. Учебник М.: ИНФРА-М, , 2023	URL: https://znanium.com/catalog/document?id=427114
3	Складское хозяйство и транспортно-складские комплексы: учебное пособие. Терешкина Т. Р., Бармина Е. А. Учебное пособие М.: ИНФРА-М, , 2024	URL: https://znanium.com/catalog/document?id=441534

4	Логистика: интегрированная цепь поставок Бауэрсокс Д., Клосс Д. Труд М.: Олимп-Бизнес, , 2024	URL: https://znanium.com/catalog/document?id=438102
5	Управление запасами в цепях поставок : учебник А.Н. Стерлигова. Учебник Москва : ИНФРА-М, , 2026	URL: https://znanium.ru/catalog/product/2230671
6	Логистика: теория и практика проектирования : учебник и практикум для вузов Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. Учебник Москва : Издательство Юрайт, , 2024	URL: https://urait.ru/bcode/535866
7	Управление логистическими процессами : учебник для вузов В. К. Чертыковцев Учебник Москва : Издательство Юрайт, , 2025	URL: https://urait.ru/bcode/568167
1	Управление закупками и запасами в цепях поставок : учебник В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич. Учебник Москва : ИНФРА-М, , 2026	URL: https://znanium.ru/catalog/product/2238698
2	Экономические основы логистики : учебник Н. К. Моисеева, С. П. Олейник. Учебник Москва : ИНФРА-М, , 2024	URL: https://znanium.ru/catalog/product/2152128
3	Логистика. Продвинутый курс : учебник для вузов М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. Учебник Москва : Издательство Юрайт, , 2025	URL: https://urait.ru/bcode/580245
4	Логистика сбыта и распределения : учебник для вузов Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова Учебник Москва : Издательство Юрайт , 2025	URL: https://urait.ru/bcode/569058
5	Логистика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов А. П. Тяпухин Учебник Москва : Издательство Юрайт, , 2025	URL: https://urait.ru/bcode/562689
6	Логистика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов А. П. Тяпухин Учебник Москва : Издательство Юрайт, , 2025	URL: https://urait.ru/bcode/562690
7	Логистика снабжения : учебник для вузов В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под научной редакцией В. И. Сергеева. Учебник Москва : Издательство Юрайт, , 2025	URL: https://urait.ru/bcode/560086
8	Безопасность логистических процессов : учебное пособие Т. Е. Евтодиева, В. В. Журбина. Учебное	URL: https://znanium.ru/catalog/product/2213086

	пособие Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс Рост. гос. экон. ун-та (РИНХ), , 2022	
9	Логистика : учебник для вузов В. В. Дыбская, В. И. Сергеев ; под общей редакцией В. И. Сергеева. Учебник Москва : Издательство Юрайт, , 2025	URL : https://urait.ru/bcode/568937
10	Распределительная логистика : учебник Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова Учебник Москва : Издательство Юрайт, , 2025	URL : https://urait.ru/bcode/569312

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 - 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.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, публикующиеся 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.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций и практических занятий: рабочее место студента со стулом, столом, рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской, мелом или маркером.

- для выполнения текущего контроля успеваемости: рабочее место студента со стулом, столом, рабочее место преподавателя со стулом, столом.

- для проведения информационно - коммуникационных-интерактивных занятий (представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов) требуется мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран.

- для организации самостоятельной работы :рабочее место студента со стулом, столом, доступ в интернет.

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:

Курсовая работа в 4 семестре.
Экзамен в 4 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

Согласовано:

Заместитель директора С.Н. Климов

Заведующий кафедрой ЭИФ Л.В. Шкурина

Председатель учебно-методической
комиссии С.Н. Климов