

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

Одобрено на заседании
Учёного совета ИАТЭ НИЯУ
МИФИ
Протокол №25.8 от 25.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Складская логистика

название дисциплины

для студентов направления подготовки

38.04.02 Менеджмент

код и название направления подготовки

образовательная программа

Логистический менеджмент

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2026 г.

Содержание

1. Цели освоения дисциплины.....	4
2. Задачи освоения дисциплины.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы (далее – ОП) магистратуры.....	5
4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
6. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
6.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	8
6.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	9
7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
8.1. Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения	14
8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенции	15
8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	16
8.4. Шкала оценки образовательных достижений	19
9. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20

10. Перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (режимы доступа: по состоянию на 01.09.2026 г.)	20
11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	21
12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	23
12.1. Перечень информационных технологий.....	24
12.2. Перечень программного обеспечения	24
12.3. Перечень информационных справочных систем	24
13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26
14. Иные сведения и (или) материалы.....	26
14.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	26
14.2. Формы организации самостоятельной работы обучающихся (темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки	28
15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	30

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов систему теоретических знаний и практических навыков по управлению складским хозяйством, включая выстраивание и организацию эффективных складских процессов и операций, применение современных технологий и методов автоматизации и оптимизации складского хозяйства, как отдельной бизнес-единицы компании.

2. Задачи освоения дисциплины

Задачи дисциплины:

- Изучить теоретические основы логистики складирования: историю развития, основные понятия, принципы, функции и задачи.
- Рассмотреть классификацию складов и определить их роль в логистической системе предприятия и цепочке поставок.
- Освоить методы и технологии управления ключевыми складскими процессами и операциями: приёмкой, размещением, хранением, комплектацией, отгрузкой и другими.
- Изучить современные технологии автоматизации и роботизации складских процессов (WMS, YMS, WCS системы, AS/RS, AGV, AMR технологии, конвейерные системы и др.) и их применение для модернизации склада и оптимизации складских процессов и операций.
- Изучить нормативно-правовую базу, регулирующую организацию современного складского хозяйства.
- Развить навыки анализа, моделирования, организации и оптимизации складских процессов и операций.
- Овладеть принципами управления персоналом, оборудованием и информационными потоками на складе.
- Уметь организовать безопасное и эффективное складское хозяйство на предприятии.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы (далее – ОП) магистратуры

Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, и относится к дисциплинам по выбору.

Для освоения данной дисциплины не требуется предварительного освоения специфических дисциплин, однако компетенции, формируемые в рамках изучения дисциплин «Складская логистика», могут способствовать более глубокому пониманию предметной области.

Дисциплины и / или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 1 семестре.

4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ООП магистратуры, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	З-УК-1 Знать: Научную проблематику соответствующей области знаний; методы, средства и практику планирования, организацию, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок; У-УК-1 Уметь: Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок; В-УК-1 Владеть навыками: Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний; Формирование программ проведения исследований в новых направлениях; Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	З-УК-5 Знать: Научную проблематику соответствующей области знаний; методы, средства и практику планирования, организацию, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок; У-УК-5 Уметь: Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок; В-УК-5 Владеть навыками: Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний; Формирование программ проведения исследований в новых направлениях; Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
ПК-8	Способен представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада.	З-ПК-8 Знать: Научная проблематика соответствующей области знаний; Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок; У-ПК-8 Уметь: Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок; В-ПК-8 Владеть навыками: Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний; Формирование программ проведения исследований в новых направлениях; Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид работы	Количество часов на вид работы
Контактная работа обучающихся с преподавателем	24
Аудиторные занятия (всего)	24
В том числе:	
лекции	8
практические занятия	16
в том числе в форме практической подготовки	16
Промежуточная аттестация	
В том числе:	
зачёт	
экзамен	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	84
В том числе: контрольных работ	
Всего (часы):	108
Всего (зачетные единицы):	3

6. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

6.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Неделя	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебной работы в часах (вносятся данные по реализуемым формам)			
		Очная форма обучения			
		Лек	Пр	Лаб	СРО
1	1. Склад и складское хозяйство в логистике и цепочках поставок	1	2		10
2	2. Основы складского хозяйства и организации склада	1	2	-	10
3	3. Способы и методы хранения товаров и грузов на складах	1	2	-	10
4	4. Складирование и грузопереработка в логистической системе. Складские процессы и операции	1	2	-	10
5	5. Мастер-данные в логистике и на складе. Оцифровка склада и аналитика для эффективной работы склада	1	2	-	10
6	6. Основы проектирования складского хозяйства и склада	1	2	-	12
7	7. Информационные системы и решения в логистике и на складе (WMS, TMS, YMS)	1	2		12
8	8. Основы складского учета и документооборота	1	2		10
	Всего:	8	16	-	84

Примечание: «Лек» – лекции, «Пр» – практические занятия / семинары, «Лаб» – лабораторные занятия, «Внеауд» – внеаудиторная работа, «СРО» – самостоятельная работа обучающихся.

6.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Лекционный курс

Неделя	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	1. Склад и складское хозяйство в логистике и цепочках поставок	Теоретические основы складской логистики: история развития, основные понятия, принципы, функции и задачи. Роль и место склада в логистической системе предприятия и цепочке поставок. Обработка и реструктуризация входящего и исходящего товарного и информационного потока. Классификация складов (по классификации Knight Frank, по типу конструкции, температурному режиму, форме собственности и др.).
2	2. Основы складского хозяйства и организации склада	Требования бизнеса к складу: количественные и качественные характеристики. Безопасность, технологичность, экономическая эффективность. Топология склада: расположение, организация и системное описание (оцифровка). Типовые зоны склада (приемки, хранения, отгрузки, брака, набора, консолидации).
3	3. Способы и методы хранения товаров и грузов на складах	Классификация грузов (по физическому состоянию, степени опасности, срокам годности, габаритам). Методы хранения: напольное, стеллажное, ячеестое. Принципы организации хранения и грузообработки: FIFO, FEFO. Требования к стеллажным системам. Товарное соседство и температурные режимы.
4	4. Складирование и грузопереработка в логистической системе. Складские процессы и операции	Основные и вспомогательные складские процессы. Процессы поступления, приемки, размещения, пополнения, набора (комплектации), выходного контроля, консолидации и отгрузки. Технологии комплектации: GTP, PBL, PBV, Kitting. Волновой набор. Внутренние процессы: пополнение, уплотнение.

Неделя	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
5	5. Мастер-данные в логистике и на складе. Оцифровка склада и аналитика для эффективной работы склада	Мастер-данные: весогабаритные характеристики (ВГХ) УЕ. ABC/XYZ-анализ для классификации и распределения ТМЦ. Оцифровка топологии склада и адресная система хранения. Ключевые показатели эффективности (KPI) склада: эффективность, скорость, производительность операций.
6	6. Основы проектирования складского хозяйства и склада	Этапы проектирования склада. Расчет зон хранения (полезная площадь, объем, вместимость в паллетоместах), зоны приемки и отгрузки. Расчет количества постов погрузки/разгрузки. Экономические показатели: CaPex, OpEx, TCO, LLD. Анализ AS-IS и реинжиниринг процессов (выявление NVA-активностей).
7	7. Информационные системы и решения в логистике и на складе (WMS, TMS, YMS)	Назначение и функции WMS (управление процессами, ресурсами, оборудованием, персоналом). Системы управления двором (YMS) и транспортом (TMS). Технологии автоматизации и роботизации: AS/RS, AMR, AGV, конвейерные системы. Технологии штрихкодирования, QR, RFID.
8	8. Основы складского учета и документооборота	Системы учета ТМЦ: партионная, сортовая, количественная, серийная. Складской документооборот: первичные документы (ТОРГ-12, УПД, ГТД). Цели и задачи документооборота (ПБУ). Инвентаризация ТМЦ. Нормативно-правовая база, регулирующая организацию складского хозяйства (в т.ч. ADR для опасных грузов).

Практические / семинарские занятия

Неделя	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	1. Склад и складское хозяйство в логистике и цепочках поставок	Групповая дискуссия: «Роль склада в современной цепочке поставок». Разбор кейсов по классификации складов (А, В, С, СВХ, консигнационный). Опрос по базовым терминам.
2	2. Основы складского хозяйства и организации склада	Аналитическая работа: формирование требований бизнеса к складу. Разработка плана-схемы топологии склада с выделением основных операционных зон. Опрос.
3	3. Способы и методы хранения товаров и грузов на складах	Решение задач по ABC-анализу. Разработка методических рекомендаций по применению FIFO и FEFO для различных категорий товаров (ФРЭШ, напитки, АДР-грузы).
4	4. Складирование и грузопереработка в логистической системе. Складские процессы и операции	Моделирование складских процессов. Описание процесса AS IS, выявление NVA-активностей («узких мест»). Расчет нагрузки на стеллажные системы. Разбор технологий GTP, PBL, PBV. <i>Тест №1 по темам 1-4.</i>
5	5. Мастер-данные в логистике и на складе. Оцифровка склада и аналитика для эффективной работы склада	Практикум по оцифровке адресной системы склада (секция, ряд, место, ярус). Расчет ВГХ учетных единиц. Анализ KPI склада.
6	6. Основы проектирования складского хозяйства и склада	Решение задач по расчету зон приемки, отгрузки и вместимости склада. Расчет бюджета склада: операционные (OpEx) и инвестиционные (CaPex) затраты. Защита проектов по проектированию зон.
7	7. Информационные системы и решения в логистике и на складе (WMS, TMS, YMS)	Доклады: «Функциональные возможности WMS», «Автоматизированные системы AS/RS», «Робототехника на складе», «Конвейерные системы». Групповая дискуссия о влиянии автоматизации на CaPex и OpEx.
8	8. Основы складского учета и документооборота	Разбор схемы складского документооборота. Составление плана-схемы проведения инвентаризации. Контрольная работа (тестирование) по всем темам дисциплины. <i>Тест №2 по темам 5-8.</i>

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации для студентов по освоению дисциплины «Складская логистика», рассмотрены на заседании отделения социально-экономических наук (О), протокол №1-08/2022 от 29.08.2022.

В рамках часов, отведенных на самостоятельную работу (84 часа), обучающиеся осуществляют подготовку к практическим занятиям, тестированию, а также выполняют индивидуальное домашнее задание (аналитическую работу/реферат) с последующей защитой в форме доклада на зачете.

Примерная тематика самостоятельных работ (докладов с представлением на зачете):

1. Расчет и проектирование зоны приемки ТМЦ на складе.
2. Разработка математической модели для классификации и распределения ТМЦ по группам ABC.
3. Разработка концепции планировки автоматизированного склада.
4. Разработка методических рекомендаций по правилам применения принципов FIFO и FEFO для склада продуктов питания категорий: «ФРЭШ» и напитки безалкогольные.
5. Разработка методологического плана и план-схемы для проведения инвентаризации ТМЦ на складе.
6. Разработка математической модели по расчету страхового запаса для производственного склада.
7. Разработка технологических и операционных решений для расшивки «узких мест» на складе при помощи метода визуального анализа.
8. Разработка математической модели для расчета нагрузки на стеллажные системы и напольное покрытие склада.
9. Разработка и подготовка доклада «Функциональные возможности системы управления складом».
10. Разработка методического пособия по организации безопасного

склада.

11. Разработка методического пособия по организации хранения опасных грузов на складе – Автомобильные масла.
12. Расчет и проектирование зоны отгрузки ТМЦ на складе.
13. Разработка модели бюджета склада. Операционные затраты.
14. Разработка модели бюджета склада. Инвестиционные затраты.
15. Разработка и проектирование топологии склада.
16. Подготовка доклада на тему «Конвейерные системы на складе».
17. Подготовка доклада «Автоматизированные системы складирования и извлечения - AS/RS».
18. Подготовка доклада «Робототехника на складе».
19. Подготовка доклада «Технологии штрих-кодирования, QR кодирования и RFID в складской логистике».
20. Подготовка доклада «Складское оборудование и техника».

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1. Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства текущей и промежуточной аттестации
Текущая аттестация			
1	1. Склад и складское хозяйство в логистике и цепочках поставок	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8	Опрос, доклады, групповая дискуссия, тесты
2	2. Основы складского хозяйства и организации склада	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8	Опрос, доклады, групповая дискуссия, тесты, кейсы, аналитическая работа
3	3. Способы и методы хранения товаров и грузов на складах	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8	Опрос, доклады, групповая дискуссия, тесты, кейсы, аналитическая работа
4	4. Складирование и грузопереработка в логистической системе. Складские процессы и операции	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8	Опрос, доклады, групповая дискуссия, тесты, кейсы, аналитическая работа
5	5. Мастер-данные в логистике и на складе. Оцифровка склада и аналитика для эффективной работы склада	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8	Опрос, доклады, групповая дискуссия, тесты, кейсы, аналитическая работа
6	6. Основы проектирования складского хозяйства и склада	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8	Опрос, доклады, групповая дискуссия, тесты, кейсы, аналитическая работа
7	7. Информационные системы и решения в логистике и на складе (WMS, TMS, YMS)	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8	Опрос, доклады, групповая дискуссия, тесты, кейсы, аналитическая работа
8	8. Основы складского учета и документооборота	3-УК-1, У-УК-1, В-УК-1 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5 3-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8	Опрос, доклады, групповая дискуссия, контрольная работа, тесты, кейсы, аналитическая работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства текущей и промежуточной аттестации
Промежуточная аттестация			
9	Зачет с оценкой	З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1 З-УК-5, У-УК-5, В-УК-5 З-ПК-8, У-ПК-8, В-ПК-8	Подготовка и защита самостоятельной работы (выступление, ответы на вопросы)

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенции

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

В рамках дисциплины применяются следующие типовые контрольные задания и оценочные средства:

- Зачет с оценкой (промежуточная аттестация);
- Устный опрос;
- Реферат (аналитическая работа) и доклад на «круглом столе» / в рамках практического занятия;
- Тестирование (в т.ч. контрольная работа);
- Кейс-задачи.

Оценочные средства (вопросы к зачету, тесты, кейсы, темы рефератов, критерии оценивания) приведены в Приложении «Фонд оценочных средств» к рабочей программе дисциплины.

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Итоговая аттестация по дисциплине является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков обучающихся по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущего и промежуточного контроля.

Текущая аттестация в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущая аттестация осуществляется два раза в семестр:

- контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 4 недели учебного модуля. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам / темам учебной дисциплины с 1 по 4 неделю учебного семестра;

- контрольная точка № 2 (КТ № 2) – выставляется в электронную ведомость не позднее 8 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам / темам учебной дисциплины с 5 по 8 неделю учебного модуля.

Результаты текущей и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы, представленной в таблице.

Этап рейтинговой системы / Оценочное средство	Неделя	Балл	
		Минимум	Максимум
Текущая аттестация	1-8	36	66
Контрольная точка № 1 (Опрос, тестирование)	4	18	33
Контрольная точка № 2 (Опрос, тестирование)	8	18	33
Промежуточная аттестация		24	34
Аналитическая работа (индивидуальное домашнее задание)			
Тест 2		24	34
Итого по дисциплине		60	100

** Минимальное количество баллов за оценочное средство – это количество баллов, набранное обучающимся, при котором оценочное средство засчитывается, в противном случае обучающийся должен ликвидировать появившуюся академическую задолженность по текущей или промежуточной аттестации. Минимальное количество баллов за текущую аттестацию, в т. ч. отдельное оценочное средство в ее составе, и промежуточную аттестацию составляет 60% от соответствующих максимальных баллов.*

Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств. Устный опрос проводится на каждом практическом занятии и затрагивает как тематику прошедшего занятия, так и лекционный материал. Применяется групповое оценивание ответа или оценивание преподавателем. Темы самостоятельных (аналитических) работ распределяются на первом занятии, готовые работы докладываются на зачете в сопровождении презентаций в соответствии с установленным преподавателем графиком. Тесты по темам проводятся на практических занятиях и включают вопросы по изученным темам.

По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде зачета с оценкой, что позволяет оценить совокупность приобретенных в

процессе обучения компетенций. Зачет предназначен для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний и умений, способности приводить примеры практического использования знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления. Оценка сформированности компетенций на зачете для тех обучающихся, которые пропускали занятия и не участвовали в проверке компетенций во время изучения дисциплины, проводится после индивидуального собеседования с преподавателем по пропущенным или не усвоенным обучающимся темам с последующей оценкой самостоятельно усвоенных знаний на зачете.

8.4. Шкала оценки образовательных достижений

Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущей и промежуточной аттестации.

Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоения учебной дисциплины
90-100	5 «отлично» / «зачтено»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно применяет методы анализа и оптимизации складских процессов.
85-89	4 «хорошо» / «зачтено»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, демонстрирует навыки анализа складских операций.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 «удовлетворительно» / «зачтено»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
0-59	2 «неудовлетворительно» / «не зачтено»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

9. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Дыбская, В. В. Логистика складирования : учебник / В. В. Дыбская. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 559 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-012346-7;
2. Волгин, В. В. Складская логистика. Организация, технологии, управление : учебник / В. В. Волгин. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2024. — 600 с. — ISBN 978-5-394-05234-1;
3. Маликова Т. Е. Складская логистика 2-е изд. Учебное пособие для вузов / Маликова Т.Е. – Москва: Юрайт, 2024 – 157 с. – ISBN 978-5-534-18553-9.

10. Перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (режимы доступа: по состоянию на 01.09.2026 г.)

1. <https://www.cemat-russia.ru/> (Портал тематической выставки);
2. <https://transrussia.ru/ru/about/skladtech/> (Портал тематической выставки);
3. <https://reindustry-expo.ru/> (Портал тематической выставки);
4. <https://mmlf.ru/> (Портал тематического форума);
5. <https://mkonov.com> (Консалтинговая компания, инструменты для расчетов);
6. <https://mkonov.com/library.html> (Альманах – «Библиотека логиста»);
7. <https://www.tadviser.ru/index.php/:WMS> (Аналитический портал. Раздел – «Системы управления складом»);
8. [https://www.tadviser.ru/index.php/TMS - Управление транспортом](https://www.tadviser.ru/index.php/TMS_-_Управление_транспортом) (Аналитический портал. Раздел – «Управление транспортом»);
9. <https://www.ascm.org/learning-development/certifications-credentials/> (Портал НМО, занимающейся вопросами управления цепочками поставок);
10. <https://www.dhl.com/us-en/home/innovation-in-logistics/logistics-trend-radar.html> (Аналитический ресурс. Тренды в логистике).

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По темам всех лекций имеются презентации, размещаемые в Электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС).

Студент должен иметь лекционную тетрадь, где оформляет конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксирует основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечает важные мысли, выделяет ключевые слова, термины. Проверка и уточнение терминов, понятий осуществляется студентом самостоятельно с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.

Практические занятия предназначены для привития умений и навыков, а также для овладения методологией расчетов складских зон, анализа процессов и обоснования проектных решений, что необходимо для будущей работы в реальном бизнесе. Результаты практических занятий должны содержать решение задач и разбор кейсов по определенным темам.

Подготовка доклада (аналитической работы) и презентации.

Тематика самостоятельных работ распределяется на первом занятии. Доклад должен быть подготовлен в печатной форме (в виде аналитической работы/реферата) и предоставлен преподавателю до начала выступления.

Основные этапы подготовки доклада:

- выбор темы;
- консультация преподавателя;
- подготовка плана доклада;
- работа с источниками и литературой, сбор материала;
- написание текста доклада;
- оформление рукописи;
- подготовка и оформление презентационных материалов;
- выступление с докладом на зачете, ответы на вопросы.

Рекомендации по оформлению презентации:

- цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться);
- тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana);
- на слайдах презентации не пишется весь тот текст, который произносит докладчик; текст на слайде должен содержать только ключевые фразы, схемы и графики;
- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6 на слайд);
- все схемы и графики должны иметь названия, отражающие их содержание;
- в конце презентации представляется список использованных источников.

Студент должен провести домашнюю репетицию устного выступления с докладом и удостовериться, что по времени доклад укладывается в отведенные 7-10 минут.

В рамках часов, отведенных на самостоятельную работу, студент осуществляет следующие виды работы:

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к контрольным работам и тестированиям;
- выполнение индивидуального домашнего задания (аналитической работы).
- В течение всего семестра студенты самостоятельно прорабатывают материал по предложенным темам. Форма отчетности – конспект. Работа с учебной и научной литературой необходима при подготовке к устному опросу, тестированию и зачету.

12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Использование информационных технологий при осуществлении образовательного процесса по дисциплине осуществляется в соответствии с утвержденным Положением об Электронной информационно-образовательной среде ИАТЭ НИЯУ МИФИ.

Электронная система управления обучением (LMS) используется для реализации образовательных программ при очном, дистанционном и смешенном режиме обучения. Система реализует следующие основные функции:

1. Создание и управление классами;
2. Создание курсов;
3. Организация записи учащихся на курс;
4. Предоставление доступа к учебным материалам для учащихся;
5. Публикация заданий для учеников;
6. Оценка заданий учащихся, проведение тестов и отслеживание прогресса обучения;
7. Организация взаимодействия участников образовательного процесса.
8. Система интегрируется с дополнительными сервисами, обеспечивающими возможность использования таких функций как рабочий календарь, видеосвязь, многопользовательское редактирование документов, создание форм опросников, интерактивная доска для рисования. Авторизация пользователей в системе осуществляется посредством корпоративных аккаунтов, привязанных к домену oiate.ru.

12.1. Перечень информационных технологий

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- проведение лекций и практических занятий с использованием слайд-презентаций;
- использование текстового редактора Microsoft Word;
- использование табличного редактора Microsoft Excel (для расчетов складских зон, ABC-анализа, бюджетов);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и ЭИОС.

12.2. Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Pro для образовательных учреждений, договор №1322эа от 27.10.2020.
2. Microsoft Office 2010 Professional Plus для образовательных учреждений, договор №1322эа от 27.10.2020.
3. Kaspersky Endpoint Security для образовательных учреждений, договор №1322эа от 27.10.2020.

12.3. Перечень информационных справочных систем

Доступ к электронным библиотечным ресурсам и электронной библиотечной системе (ЭБС) осуществляется посредством специальных разделов на официальном сайте ИАТЭ НИЯУ МИФИ. Обеспечен доступ к электронным каталогам библиотеки ИАТЭ НИЯУ МИФИ, а также электронным образовательным ресурсам (ЭИОС), сформированным на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы, методических пособий:

1. Информационные ресурсы Сети Консультант Плюс, www.consultant.ru (информация нормативно-правового характера на основе современных компьютерных и телекоммуникационных технологий);
2. Электронно-библиотечная система НИЯУ МИФИ - [Ссылка](#);

3. Электронные библиотечные системы:

Наименование	Реквизиты и срок действия договора
ЭБС «ЮРАЙТ»	Договор № 09-25-910 от 03.06.2025 на оказание услуг по предоставлению доступа к «Образовательной платформе ЮРАЙТ». Срок действия: с 01.09.2025 по 31.08.2026
ЭБС «ЛАНЬ»	Договор № 08-25-910 от 30.05.2025 на оказание услуг по предоставлению доступа к базе данных ЭБС «Лань». Срок действия: с 01.09.2025 по 31.08.2026
ЭБС «Консультант студента»	Договор № 06-25-910 от 03.06.2025 на оказание услуг по предоставлению доступа к комплектам «Медицина, Здравоохранение», «Книги издательства «Феникс», «Издательский дом МЭИ», «Книги издательства «Проспект»: «Иностранные языки», «Естественные науки», «Экономика и управление», «Гуманитарные науки», «Юридические науки», входящим в базу данных «Электронная библиотека технического вуза». (ЭБС «Консультант студента»). Срок действия: 01.09.2025 по 31.08.2026
Научная электронная библиотека E-library.ru	Договор № SU-353/2026 от 15.12.2025 на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «Научная электронная библиотека E-library.ru». Срок действия: с 01.01.2026 по 31.12.2026

13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Складская логистика» требуются учебные аудитории, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также нормам охраны труда:

1. Лекционные аудитории: стандартные учебные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием (проектор, экран, персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением), предназначенные для демонстрации презентационных материалов и проведения групповых дискуссий.

2. Аудитории для практических занятий (в т.ч. в форме практической подготовки): учебные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием. Для выполнения расчетных работ, кейс-задач, ABC / XYZ-анализа, проектирования топологии склада и работы с ВГХ целесообразно использование персональных компьютеров (или возможность использования студентами личных ноутбуков) с установленным табличным редактором (Microsoft Excel) и доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

14. Иные сведения и (или) материалы

14.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Компетентностный подход при освоении дисциплины «Складская логистика» реализуется через использование в учебном процессе активных методов обучения, таких взаимных действий преподавателя и обучающихся, которые побуждают последних к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения изучаемого материала.

Применение интерактивных режимов обучения позволяет выстраивать взаимонаправленные информационные потоки: студент – группа студентов – преподаватель.

Используются следующие виды деятельности:

1. Практико-ориентированная деятельность, это совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения аналитических заданий (расчет зон склада, ABC-анализ, моделирование процессов, разработка топологии). Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.
2. Традиционные технологии (информационные лекции, решение типовых задач на семинарских занятиях) позволяют создать условия, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с конспектами, учебными пособиями, наблюдая за изучаемыми объектами, выполняя решение задач по типовым методикам.
3. Технология проектного обучения используется при выполнении самостоятельной работы (подготовке доклада / аналитической работы), когда студент самостоятельно собирает данные, производит расчеты и обосновывает проектное решение (например, проектирование зоны приемки или разработка бюджета склада), после чего публично защищает свой проект.

14.2. Формы организации самостоятельной работы обучающихся (темы, выносимые для самостоятельного изучения; вопросы для самоконтроля; типовые задания для самопроверки)

Вопросы для самоконтроля:

В рамках самостоятельной работы студентам предлагается проработать лекционный материал, изучить рекомендуемую литературу и подготовиться к устным опросам и тестированию по следующим вопросам для самоконтроля:

1. Чем занимается складская логистика и какова основная роль склада в цепочке поставок?
2. Какие основные функции выполняет склад и какие типовые технологические зоны можно выделить на складе?
3. По каким критериям классифицируются склады (по конструкции, температурному режиму, классификации Knight Frank)?
4. Что такое консигнационный склад и склад временного хранения?
5. В чем суть ABC-анализа и XYZ-анализа? Что означает каждая категория в ABC-анализе?
6. Какие принципы организации хранения и грузообработки (FIFO, FEFO) существуют и в чем их различие и специфика применения?
7. Что такое топология склада и какая информация обязательно учитывается при ее оцифровке?
8. Что такое AST и какие требования предъявляются к стеллажным системам?
9. Как расшифровывается аббревиатура ADR и какие основные требования предъявляются к хранению грузов, относящихся к этой категории?
10. Что такое складской учет и в каком разрезе он ведется?
11. Какие документы являются основанием для первичной приемки ТМЦ от поставщика на складе?
12. Что подразумевает под собой процесс «Пополнение» на складе?
13. Какие технологии комплектации заказов существуют (GTP, PBL, PBV, Kitting) и в чем их суть?

14. Что такое выходной контроль и процесс консолидации грузов перед отгрузкой?
15. Что такое CaPex и OpEx? В чем главный недостаток / преимущество собственного склада по отношению к арендуемому?
16. Что такое WMS (Warehouse Management System) и какие основные задачи она решает? Какой государственный стандарт регламентирует требования к WMS?
17. Какие параметры учитываются при проектировании зон хранения и постов погрузки / разгрузки?
18. Что такое EOQ (Economic Order Quantity)? И как он влияет на запасы на складе?
19. Какие основные компоненты товарного потока на складе существуют?
20. Какие требования бизнеса к складу относятся к категории «Количественные требования»?

15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации обучающихся с ОВЗ с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление информации визуально (краткий конспект лекций, основная и дополнительная литература), на лекционных и практических занятиях допускается присутствие ассистента, а так же, сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Оценка знаний студентов на практических занятиях осуществляется на основе письменных конспектов ответов на вопросы, письменно выполненных практических заданий (расчетов, кейсов).

Доклад (аналитическая работа) может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация (зачет) для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки на зачете может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а также использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

Оценка знаний студентов на семинарских занятиях осуществляется в устной форме (как ответы на вопросы, так и практические задания). При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата не нуждаются в особых формах предоставления учебных материалов. Однако с учетом состояния здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно (при помощи сети «Интернет» и ЭИОС). Так, при невозможности посещения лекционного занятия студент может воспользоваться кратким конспектом лекции.

При невозможности посещения практического занятия студент должен предоставить письменный конспект ответов на вопросы и письменно выполненное практическое задание.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно (например, при помощи программы Skype или других видеосвязи). В таком случае зачет сдается в виде собеседования по вопросам и защите аналитической работы.

Примечание: Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы оценки, критерии оценивания, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины обучающимися с ОВЗ могут входить в состав РПД на правах отдельного документа.

Программу составила:

М.А. Конов, старший преподаватель отделения социально-экономических наук.

Рецензенты: