

Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»

_____ А.В.Егоров

_____ 2024

Регистрационный № УД _____/уч.

ЛОГИСТИКА УПАКОВКИ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
7-06-0412-03 «Логистика»

2024

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта углубленного высшего образования ОСВО 7-06-0412-03-2023, учебных планов по специальности 7-06-0412-03 «Логистика».

СОСТАВИТЕЛЬ:

И.Т. Сербул, доцент кафедры логистики и ценовой политики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Т.Г. Зорина, заведующий лабораторией «Устойчивое энергетическое развитие» Института энергетики НАН Беларуси, доктор экономических наук, профессор

М.В. Самойлов, доцент кафедры промышленного маркетинга и коммуникаций БГЭУ, кандидат технических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой логистики и ценовой политики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол №__ от _____);

Методической комиссией по специальностям «Маркетинг», «Логистика», «Рекламная деятельность» учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № __ от _____);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол №__ от _____).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Решения в области логистики упаковки позволяют получить ключевые конкурентные преимущества за счет оптимизации издержек и повышения производительности логистической системы.

Актуальность изучения логистики упаковки заключается в том, что методы и инструменты идентификации упаковок позволяют участникам цепи поставки повысить скорость, точность и эффективность подборки заказов в грузопереработке товаров.

Цель изучения учебной дисциплины «Логистики упаковки» – научно-методическое обеспечение формирования профессиональных знаний для разработки и реализации практических навыков в области упаковывания продукции на основе логистического подхода.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**:

- получение знаний об основных терминах и понятиях, сущности логистики упаковки;
- изучение принципов проектирования упаковки и таро-оборудования;
- изучение методов выбора рациональных технологических решений и необходимого технического оснащения;
- определение основных показателей эффективности складской логистической подсистемы;
- формирование навыков эффективного управления логистическими процессами на складе.

В результате изучения учебной дисциплины «Логистика упаковки» формируется следующая компетенция:

специализированная (СК-5):

использовать методический инструментарий пакетирования и маркировки для ускорения процесса грузопереработки.

В ходе изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные термины и определения логистики упаковки;
основы планирования выбора упаковки и тары;
особенности логистического процесса на складе;
внешнее складское оборудование, специальное складское оборудование, подъемно-транспортное оборудование склада;
современные тенденции развития логистики упаковки.

уметь:

проводить эффективное размещение упакованных товаров на складе;
осуществлять анализ складских упакованных запасов;
организовывать учет таро-оборудования на складе;
выбирать оборудование склада.

владеть:

навыками рациональной организации грузопереработки на складе;
 навыками определения упаковочного материала для продукции;
 навыками расчета таро-оборудования;
 навыками расчета количества необходимого подъемно-транспортного оборудования;

навыками оценки эффективности грузопереработки на складе.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине обучающийся должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развивать свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с углубленным высшим образованием: учебная дисциплина относится к модулю «Функциональный комплекс логистики» компонента учреждения образования. Основой для изучения учебной дисциплины «Логистика упаковки» является знание обучающимися таких учебных дисциплин, как «Управление цепями поставок», «Логистика складирования», «Транспортная логистика».

Содержание учебной дисциплины «Логистика упаковки» обеспечивает взаимосвязь с учебными дисциплинами («Транспорт и транспортные системы», «Международные логистические центры и терминалы»).

Форма получения образования – дневная, заочная.

В соответствии с учебным планом университета на изучение учебной дисциплины «Логистика упаковки» в рамках дневной формы обучения в 1 семестре отводится:

общее количество учебных часов – 100, аудиторных – 36 часов, из них лекции – 18 часов, семинарские занятия – 18 часов; самостоятельная работа обучающегося по программе углубленного высшего образования – 64 часа.

В соответствии с учебным планом университета на изучение учебной дисциплины «Логистика упаковки» в рамках заочной формы обучения отводится:

общее количество учебных часов – 100, аудиторных – 10 часов, из них лекции – 6 часа, практические занятия – 4 часа.

Распределение аудиторного времени по семестрам:

Установочная сессия – 6 часов;

1 семестр – практические занятия – 4 часа.

Самостоятельная работа обучающегося – 90 часов.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. РАЗВИТИЕ УПАКОВКИ

История развития упаковки. Понятие упаковки. Функции упаковки. Возможности упаковки. Требования к упаковке. Качество упаковки. Классификация упаковки. Проблемы упаковки.

Взаимодействие маркетинга и логистики через упаковку. Маркетинговые функции упаковки. Логистические функции тары и упаковки. Логистические требования к таре и упаковке. Основные показатели выбора стратегии упаковки.

ТЕМА 2. УПАКОВКА В ЦЕПОЧКЕ ПОСТАВОК

Классификация и характеристика грузов. Анализ номенклатуры грузов. Понятие и параметры грузопотока. Расчет параметров грузопотока.

Составляющие элементы складской площади и методы их расчета: полезная площадь, площадь приёмочных и отправочных экспедиций, зоны приемки и комплектации, служебная площадь, площадь, занятая подъёмно-транспортным оборудованием, вспомогательная площадь. Методика расчёта длины погрузочно-разгрузочного фронта склада. Методика расчета площади склада в зависимости от использования единицы оборудования (ящик, поддон, штабель, стеллаж).

Общая характеристика подъемно-транспортного оборудования. Классификация подъемно-транспортного оборудования. Простейшие грузоподъемные машины. Мостовые и козловые краны. Краны-штабелеры. Стреловые краны. Конвейеры. Пневмотранспорт. Электропогрузчики и электротележки. Грузозахватные устройства.

Немеханизированные системы. Механизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматические системы. Концептуальные решения складских систем управления. Основные критерии при выборе автоматизированной системы управления.

ТЕМА 3. УПАКОВКА, В ГРУЗОПЕРЕРАБОТКЕ

Грузовая единица. Пакетирование. Маркировка грузов. Методы идентификации грузов.

Рациональная организация грузопереработки на складе. Основные факторы, влияющие на грузопереработку. Основные требования к процессу грузопереработки на складе.

Основные принципы проведения процессов разгрузки и приемки. Организация складирования грузов и принципы рационального размещения

товаров в зоне хранения с учетом особенностей товара. Работа с остатками. Комплектация заказа: место проведения отбора товара, упаковывание, централизованная и децентрализованная система комплектации и оснащение зоны комплектации. Принципы рационального процесса комплектации. Отгрузка. Экспедиция отправки: её функции и задачи. Дополнительные операции.

Тема 4. УПАКОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Ящики, коробки, мешки, резервуары. Вспомогательные материалы. Транспортные пакеты, классификация. Контейнеры. Классификация контейнеров.

Оборудование и устройства для хранения грузов. Общие требования к устройствам для хранения грузов. Факторы, определяющие выбор товароносителя. Поддонное оборудование. Стеллажное оборудование. Специальное оборудование. Утилизация упаковки.

ТЕМА 5. ИЗДЕРЖКИ УПАКОВКИ КАК ЭЛЕМЕНТ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ПОДСИСТЕМЫ

Показатели складской логистической подсистемы, их влияние на показатели деятельности других логистических подсистем и логистической системы в целом. Связь цена – основные характеристики – надежность. Экономия затрат на упаковку. Планирование запасов упаковочных материалов. Показатели эффективности функционирования склада. Производительность труда. Финансовые показатели. Применение экономико-математических методов для оптимизации логистических складских издержек.

Основные виды затрат на упаковку. Расчет эксплуатационных расходов на упаковку. Постоянные и переменные затраты. Издержки складирования на единицу оборудования, единицу складской площади, на один оборот, на капитал, отвлеченный в запасы. Мониторинг структуры затрат упаковочных материалов и тары.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЛОГИСТИКА УПАКОВКИ»

Дневная форма получения углубленного высшего образования

№ темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия	Количество часов управляемой самостоятельной работы			
						лекции	практические		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 семестр									
1	История развития упаковки	2						[1], [2] [3]	
	История развития упаковки		2					[1], [2] [3]	тест
2	Методика расчета площади склада в зависимости от использованной единицы оборудования	4						[1], [2] [5]	
	Методика расчета площади склада в зависимости от использованной единицы оборудования		4					[1], [2] [3]	контрольная работа
3	Грузопереработка в бизнес-процессах на складе	6						[1], [2] [4]	
	Грузопереработка в бизнес-процессах на складе		2					[1], [2] [4]	контрольная работа
4	Оборудование и устройства для хранения грузов	2						[1], [2] [3]	
	Оборудование и устройства для хранения грузов		6					[1], [2] [3]	опрос
5	Основные виды затрат на упаковку	4						[5], [6] [7]	
	Основные виды затрат на упаковку		4						тест
	Всего часов	18	18						Зачет

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЛОГИСТИКА УПАКОВКИ»

Заочная форма получения углубленного высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
Установочная сессия							
1	Грузопереработка в бизнес-процессах на складе	2				[2], [4] [5]]	
	Итого установочная сессия	2					
1 семестр							
4	Оборудование и устройства для хранения грузов	2		2		[2], [8] [18]	опрос
6	Основные виды затрат на упаковку	2		2		[2], [6] [18]	Контрольная работа
	Итого 1 семестр	4		4			Зачет
	Всего часов	6		4			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная:

1. Маликова, Т. Е. Склады и складская логистика : учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 157 с.
2. Еловой, И. А. Логистика запасов и складирования : учеб.-метод. пособие / И. А. Еловой, Е. В. Малиновский, Е. В. Настаченко ; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2022. – 210 с.
3. Корпоративная логистика в вопросах и ответах : монография / под общ. и науч. ред. проф. В. И. Сергеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 634 с.
4. Дыбская, В. В. Логистика складирования : учебник / В. В. Дыбская. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 559 с.
5. Косенко, А. В. Тенденции развития упаковки : учебное пособие : для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 54.03.01 «Дизайн» / А.В. Косенко, И.В. Фомичёва; Дальневост. федерал. университет. – Владивосток : Издательство Дальневосточного федерального университета, 2021 – 72 с.

Дополнительная:

6. Логистика. Практикум: учеб. пособие / И.И. Полещук [и др.]; под ред. И.И. Полещук. – 2 –е изд. – Минск: БГЭУ, 2014. – 362 с.
7. Фразелли, Э. Мировые стандарты складской логистики / Эдвард Фразелли; Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2017. – 328 с.
8. Бауэрсокс, Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс; под ред. В.И. Сергеева. – 4-е изд. / пер. с англ. – М.: Олимп-Бизнес, 2017. – 635 с.
9. Логистика и управление цепями поставок : учеб. пособие / О.В. Ерчак [и др.] ; под ред. И.И. Полещук, О.В. Ерчак. – Минск: БГЭУ, 2019. – 397 с.
10. Маликов О. Складская и транспортная логистика в цепях поставок : Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. / О.Б. Маликов. – СПб: Питер, 2017. – 400 с.
11. Ричардс, Гвинн. Управление современным складом / Гвинн Ричардс; [пер. с англ. науч. ред. М. Власова. – М.: Эксмо, 2017. – 496 с.
12. Таран, С.А. «Как организовать склад: практические рекомендации профессионала» / С.А. Таран. – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2014. – 296 с.

13. Молокович, А.Д. Транспортная логистика: учеб, пособие / А.Д. Молокович. – Минск: Изд-во Гревцова, 2014. – 432 с.

Нормативные правовые акты:

14. Гражданский кодекс Республики Беларусь : по состоянию на 24 января 2022 г. – Минск : Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2022. – 654 с.
15. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов. – М.: Стандартиформ, 2011. – с. 32.
16. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.07.2011 №1030 Перечень товаров, подлежащих маркировке контрольными (идентификационными) знаками.
17. РЕШЕНИЕ СОВЕТА ЕВРАЗИЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМИССИИ ОТ 18 октября 2016 г. № 96 «О внесении изменений в технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005/2011)».
18. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. ГОСТ 17527 — 2020. УПАКОВКА. Термины и определения. – М.: Стандартиформ, 2021. – с. 32.

**Перечень вопросов для проведения зачета
по учебной дисциплине «Логистика упаковки»**

1. История развития упаковки.
2. Понятие упаковки и функции упаковки.
3. Требования к упаковке.
4. Классификация упаковки.
5. Возможности, качество и проблемы упаковки.
6. Классификация и характеристика грузов.
7. Понятие и параметры грузопотока. Параметры грузопереработки.
8. Логистические требования к таре и упаковке.
9. Логистические функции тары и упаковки.
10. Маркетинговый и логистический аспект упаковки.
11. Защитные свойства упаковки.
12. Факторы, воздействующие на упаковку.
13. Функции упаковывания.
14. Основные показатели выбора стратегии упаковки.
15. Маркировка грузов, размещение, нанесение и расшифровка основных цифр.
16. Системы штрихкодирования, виды, принципы кодирования.
17. RFID-технология, понятие, достоинства и недостатки.
18. QR-код – цель, элементы построения, преимущества, особенность.
19. Основное оборудование штрихового кодирования.
20. Понятие грузовой единицы и ее свойства.
21. Укрупненная грузовая единица, пакетирование, основные способы.
22. Традиционные упаковочные материалы.
23. Контейнеры, понятие, виды контейнеров.
24. Классификация и характеристика грузов.
25. Понятие и параметры грузопотока.
26. Методика расчёта суточного грузопотока.
27. Методика расчета площади склада в зависимости от использования единицы оборудования (ящик, поддон, штабель, стеллаж).
28. Виды складирования и основные требования, предъявляемые к устройствам для хранения грузов.
29. Основные виды укладки грузов на единице оборудования.
30. Поддонное хранение, виды, классификация поддонов, достоинства и недостатки.
31. Штабельное хранение, виды, достоинства и недостатки.
32. Единичное хранение, виды, достоинства и недостатки.
33. Внешнее складское оборудование, виды и их характеристика.
34. Стеллажное оборудование, виды, характеристика, преимущества.
35. Весовое оборудование, виды и их характеристика.
36. Упаковочное оборудование, виды и характеристика.
37. Специальное оборудование, виды и их характеристика.

38. Классификация подъемно-транспортного оборудования и их краткая характеристика.
39. Транспортёры и конвейеры, их характеристика, преимущества.
40. Погрузчики, виды, их характеристика, достоинства и недостатки.
41. Тележки, виды, их характеристика, достоинства и недостатки.
42. Штабелеры, виды, их характеристика, достоинства и недостатки.
43. Основные факторы, влияющие на выбор оборудования.
44. Утилизация упаковки.
45. Выбор варианта системы складирования.
46. Грузопереработка на складе, понятие, основные требования к процессу грузопереработки на складе, классификация складов.
47. Методика расчета необходимого количества средств механизации.
48. Ящики, коробки, мешки, резервуары. Вспомогательные материалы.
49. Структура логистического процесса на складе, принципы грузопереработки.
50. Составные части логистического процесса. Бизнес-процессы на складе, понятие, схематическое представление, их краткая характеристика.
51. Основные принципы проведения процессов разгрузки и приемки.
52. Организация складирования грузов и хранение, требования, показатели, операции.
53. Подборка заказа, комплектация, коммиссионирование.
54. Дополнительные операции.
55. Отгрузка заказа.
56. Инвентаризация товара на складе, ее виды, преимущества.
57. Основные документы, используемые при работе с грузами.
58. Основные виды складских логистических издержек.
59. Экономия затрат на упаковку.
60. Планирование запасов упаковочных материалов.
61. ABC – анализ на складе.
62. Основные виды затрат на упаковку.
63. Постоянные и переменные затраты.
64. Мониторинг структуры затрат упаковочных материалов и тары.
65. Показатели, характеризующие производительность труда, уровень механизации работ и степень механизации труда.

Организация самостоятельной работы обучающихся по программе углубленного высшего образования

Для получения компетенций по учебной дисциплине важным этапом является самостоятельная работа обучающихся.

На самостоятельную работу обучающегося дневной формы получения образования отводится 64 часа.

На самостоятельную работу обучающегося заочной формы получения образования отводится 90 часов.

Содержание самостоятельной работы обучающихся включает все темы учебной дисциплины из раздела «Содержание учебного материала».

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием учебных занятий;
- углубленное изучение разделов, тем, отдельных вопросов, понятий;
- подготовка к выполнению контрольных работ;
- подготовка к практическим занятиям, в том числе подготовка сообщений, тематических докладов;
- работа с учебной, справочной, аналитической и другой литературой и материалами;
- выполнение информационного поиска и составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников;
- подготовку к сдаче промежуточной аттестации.

Контроль качества усвоения знаний

Диагностика качества усвоения знаний проводится в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации.

Мероприятия *текущего* контроля проводятся в течение семестра и включают в себя следующие формы контроля:

контрольная работа;

тест;

опрос.

Результат текущего контроля за семестр оценивается отметкой в баллах по десятибалльной шкале и выводится исходя из отметок, выставленных в ходе проведения мероприятий текущего контроля в течение семестра.

Требования к обучающемуся при прохождении промежуточной аттестации.

Обучающиеся допускаются к промежуточной аттестации по учебной дисциплине при условии успешного прохождения текущей аттестации (выполнения мероприятий текущего контроля) по учебной дисциплине, предусмотренной в текущем семестре данной учебной программой.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
С ДРУГИМИ УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Название учебной дисциплины, изучение с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1	2	3	4
Количественные методы анализа в бизнесе	Кафедра статистики		Протокол № 9 от 07.03.2024

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
по учебной дисциплине «Логистика упаковки»
 на 202 /202 учебный год

№ п/ п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры логистики и ценовой политики (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой,

к.э.н., доцент _____
 (ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

_____ О.В. Ерчак _____

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

к.э.н., доцент _____
 (ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

_____ С.Н. Лапина _____