

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ

Направление и направленность (профиль)
38.04.06 Торговое дело. Управление логистическими системами

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Современные технологии управления складом» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.06 Торговое дело (утв. приказом Минобрнауки России от 12.08.2020г. №982) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Белозерцева Н.П., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра маркетинга и логистики, Belozertseva.NP@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры маркетинга и логистики от 30.04.2025 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Юрченко Н.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575639371
Номер транзакции	0000000000EAA50A
Владелец	Юрченко Н.А.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель учебной дисциплины – получение знаний и практических навыков по основным принципам и методам управления логистическими процессами в складской сети и в отдельном складском хозяйстве.

Задачи дисциплины включают в себя:

- освоение студентами логистических принципов применительно к управлению потоками товаров, проходящих через складскую сеть, складское хозяйство и склад.
- владение методами планирования потоков;
- изучение специфики функционирования и управления складскими системами в различных областях логистики;
- изучение методов моделирования бизнес-процессов в логистике складирования; изучение основных информационных систем управления процессами на складе; формирование практических навыков в разработке логистических процессов на складе.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
38.04.06 «Торговое дело» (М-ТД)	ПКВ-1 : Способен управлять логистической системой предприятия	ПКВ-1.3к : Разрабатывает проекты по внедрению логистических концепций и технологий, логистических информационных систем в деятельность предприятия	РД2	Навык	разработки проектов по внедрению логистических концепций и технологий, логистических информационных систем в деятельность предприятия
	ПКВ-2 : Способен организовывать логистическую деятельность по управлению закупками, запасами и сбытом в цепи поставок	ПКВ-2.2к : Выстраивает систему управления запасами на предприятии	РД3	Знание	системы управления запасами на складе предприятия
		ПКВ-2.3к : Организовывает и координирует складскую деятельность предприятия	РД4	Навык	выбора и оптимизации системы управления запасами на складе предприятия

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Развитие патриотизма и гражданской ответственности	Созидательный труд	Трудолюбие
Формирование духовно-нравственных ценностей		
Формирование ответственного отношения к труду	Коллективизм	Чувство коллективизма
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Развитие познавательного интереса и стремления к знаниям	Взаимопомощь и взаимоуважение	Креативное мышление
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Формирование навыков публичного выступления и презентации своих идей	Приоритет духовного над материальным	Внимательность к деталям Активная жизненная позиция

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина "Современные технологии управления складом" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений .

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
38.04.06 Торговое дело	ОФО	М01.В	3	4	25	4	20	0	1	0	119	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Организация и управление работой складского хозяйства	РД1, РД2, РД3	1	5	0	29	Собеседование, реферат
2	Логистический процесс на складе	РД1, РД2, РД3	1	5	0	29	Собеседование, реферат
3	Зонирование на складе	РД1, РД3, РД4	1	5	0	29	Собеседование, кейс-задачи
4	Технологические операции на отдельных участках склада	РД1, РД3, РД4	1	5	0	32	Собеседование, кейс-задачи
Итого по таблице			4	20	0	119	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Организация и управление работой складского хозяйства.

Содержание темы: Склад или распределительный центр. Основные отличия. Определение и виды складов. Функции склада на предприятии. ABCD классификация складов. Способы организации хранения: собственный склад, аренда, ответственное хранение, преимущества и недостатки. Практикум 1 Организация и управление работой складского хозяйства 1. Тестирование по теме в интерактивной среде Moodle. 2. Начало работы над индивидуальным проектом по созданию склада. Выбор типа и вида склада, способов складирования, определение стратегии организации складской формы товародвижения для выбранного вида продукции. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: интерактивные лекции, проблемные семинары, групповые дискуссии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к практическим занятиям.

Тема 2 Логистический процесс на складе.

Содержание темы: Взаимодействие склада с отделом закупок, с производством и с отделом продаж. Управление запасами на складе на основе ABC анализа Контроль за товарными остатками. Контроль сроков оборачиваемости товаров. Практикум 2. Логистический процесс на складе 1. Тестирование по теме в интерактивной среде Moodle. 2. Работа в программе Excel с моделью управления товарными запасами на складе .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: интерактивные лекции, проблемные семинары, групповые дискуссии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к практическим занятиям.

Тема 3 Зонирование на складе.

Содержание темы: Топология склада – распределение зон приемки, отгрузки, хранения, комплектации. Методика расчета площади склада и зонирования. Практикум 3. Зонирование на складе 1. Тестирование по теме в интерактивной среде Moodle. 2. Решение задачи на расчет полезной и общей площади склада, а также расчет площади зоны приемки, хранения, комплектации, экспедиции товаров. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: интерактивные лекции, проблемные семинары, групповые дискуссии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к практическим занятиям.

Тема 4 Технологические операции на отдельных участках склада.

Содержание темы: Разгрузка товаров на складе Приемка товаров на складе. Размещение на хранение товаров на складах. Адресная система хранения Отборка и комплектация. Соблюдение принципа FIFO Отгрузка товаров со складов Экспедиция склада. Цели и задачи Практикум 4. Технологические операции на отдельных участках склада 1. Тестирование по теме в интерактивной среде Moodle. 2. Составление карт технологических процессов, происходящих на складе (приемка товара, размещение товара в зоне хранения, комплектация, отгрузка товаров) .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: интерактивные лекции, проблемные семинары, групповые дискуссии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка к практическим занятиям.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

В ходе изучения данного курса студент слушает лекции по основным темам, посещает практические занятия, занимается индивидуально. Практические занятия предполагают, как индивидуальное, так и групповое выполнение поставленных задач, коллективное обсуждение полученных результатов.

Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе по изучению литературы, электронных изданий, работе с библиотечными и поисковыми системами.

Начиная изучение дисциплины, студенту необходимо:

- ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы;
- внимательно разобраться в структуре курса, в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в целом.
- Информационные технологии: Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Дыбская, В. В. Логистика складирования : учебник / В. В. Дыбская. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 559 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/636. - ISBN 978-5-16-003716-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1912154> (Дата обращения - 22.10.2025)
2. Пузанова, И. А. Логистика складирования : учебное пособие / И. А. Пузанова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 224 с. - ISBN 978-5-9729-1848-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170306> (Дата обращения - 22.10.2025)

7.2 Дополнительная литература

1. Бережной, В. И., Практикум по логистике : учебное пособие / В. И. Бережной, Е. В. Бережная. — Москва : Русайнс, 2025. — 80 с. — ISBN 978-5-466-07776-6. — URL: <https://book.ru/book/955484> (дата обращения: 26.10.2025). — Текст : электронный.
2. Ерохина, Е. В., Основы логистики : учебное пособие / Е. В. Ерохина. — Москва : Русайнс, 2024. — 98 с. — ISBN 978-5-466-05300-5. — URL: <https://book.ru/book/952865> (дата обращения: 26.10.2025). — Текст : электронный.
3. Информационно-справочная система «Консультант Плюс» — <http://www.consultant.ru/>
4. Коммерческая логистика : учебное пособие / под общ. ред. Н. А. Нагапетьянца. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 259 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015895-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2015306> (Дата обращения - 22.10.2025)
5. Маликова Т. Е. СКЛАДЫ И СКЛАДСКАЯ ЛОГИСТИКА. Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] , 2021 - 157 - Режим доступа: <https://urait.ru/book/sklady-i-skladskaya-logistika-477583>
6. Олейник С.П., Моисеева Н.К. Экономические основы логистики : Учебник [Электронный ресурс] : НИЦ ИНФРА-М , 2022 - 578 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=390854>

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Информационно-правовой портал Гарант — <http://www.garant.ru/>
2. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>

3. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"
4. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
5. Электронно-библиотечная система (ЭБС) современной учебной и научной литературы [Электронный ресурс] режим доступа: <http://www.book.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства "Юрайт" - Режим доступа: <https://urait.ru/>
7. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Проектор
- Доска аудиторная ДА-8МЦ
- Экран настенный рулонный

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standart

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА МАРКЕТИНГА И ЛОГИСТИКИ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ

Направление и направленность (профиль)
38.04.06 Торговое дело. Управление логистическими системами

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2025

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
38.04.06 «Торговое дело» (М-ТД)	ПКВ-1 : Способен управлять логистической системой предприятия	ПКВ-1.3к : Разрабатывает проекты по внедрению логистических концепций и технологий, логистических информационных систем в деятельность предприятия
	ПКВ-2 : Способен организовывать логистическую деятельность по управлению закупками, запасами и сбытом в цепи поставок	ПКВ-2.2к : Выстраивает систему управления запасами на предприятии
		ПКВ-2.3к : Организует и координирует складскую деятельность предприятия

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-1 «Способен управлять логистической системой предприятия»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ПКВ-1.3к : Разрабатывает проекты по внедрению логистических концепций и технологий, логистических информационных систем в деятельность предприятия	РД 2	Навык	разработки проектов по внедрению логистических концепций и технологий, логистических информационных систем в деятельность предприятия	Самостоятельность решения поставленных задач

Компетенция ПКВ-2 «Способен организовывать логистическую деятельность по управлению закупками, запасами и сбытом в цепи поставок»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ПКВ-2.2к : Выстраивает систему управления запасами на предприятии	РД 3	Знание	системы управления запасами на складе предприятия	Правильность ответов на поставленные вопросы. Корректность использования соответствующей терминологии

ПКВ-2.3к : Организует и координирует складскую деятельность предприятия	РД 4	На вы к	выбора и оптимизации системы управления запасами на складе предприятия	Самостоятельность решения поставленных задач
---	---------	---------------	--	--

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : логистические концепции и технологии , логистические информационные систем	1.1. Организация и управление работой складского хозяйства	Собеседование	Список вопросов
			Собеседование	Тест
		1.2. Логистический процесс на складе	Собеседование	Список вопросов
			Собеседование	Тест
		1.3. Зонирование на складе	Собеседование	Список вопросов
			Собеседование	Тест
		1.4. Технологические операции на отдельных участках склада	Собеседование	Список вопросов
			Собеседование	Тест
РД2	Навык : разработки проектов по внедрению логистических концепций и технологий, логистических информационных систем в деятельность предприятия	1.1. Организация и управление работой складского хозяйства	Реферат	Список вопросов
			Реферат	Тест
		1.2. Логистический процесс на складе	Реферат	Список вопросов
			Реферат	Тест
РД3	Знание : системы управления запасами на складе предприятия	1.1. Организация и управление работой складского хозяйства	Собеседование	Список вопросов
		1.2. Логистический процесс на складе	Собеседование	Список вопросов
		1.3. Зонирование на складе	Собеседование	Список вопросов

		1.4. Технологические операции на отдельных участках склада	Собеседование	Список вопросов
РД4	Навык : выбора и оптимизации системы управления запасами на складе предприятия	1.3. Зонирование на складе	Кейс-задача	Список вопросов
			Кейс-задача	Тест
		1.4. Технологические операции на отдельных участках склада	Кейс-задача	Список вопросов
			Кейс-задача	Тест

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство												
	Собеседование	Итоговый тест	Рефераты	Кейс-задачи	Вопросы к экзамену								Итого
Лекции	20												20
Практические занятия				20									20
Самостоятельная работа			20		20								40
ЭОС		20											20
Промежуточная аттестация													
Итого	20	20	20	20	20								100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.
------------	--------------------------------------	---

5 Примерные оценочные средства

5.1 Список вопросов к устному собеседованию

1. Назовите и охарактеризуйте методы оптимизации количества складов на обслуживаемой территории.

2. Как меняются затраты на содержание запасов в системе распределения с изменением количества складов на обслуживаемой территории?

3. Назовите и охарактеризуйте методы оптимизации расположения складов на обслуживаемой территории.

4. Охарактеризуйте метод принятия решения о пользовании услугами наемного склада.

5. Назовите факторы, указывающие в пользу выбора собственного склада или склада общего пользования.

6. Какие принципы лежат в основе проектирования склада?

7. Какие факторы определяют процесс проектирования?

8. Какие факторы влияют на высоту склада?

9. Охарактеризуйте «идеальный склад».

10. Охарактеризуйте принцип организации прямого грузопотока склада

11. Охарактеризуйте понятие непрерывности грузопотока.

12. Дайте определение понятию «грузовая единица».

13. Назовите виды грузовых единиц.

14. Опишите метод определения оптимальной величины грузовой единицы.

15. Дайте определение понятию «пакетирование».

16. Назовите основной фактор, определяющим выбор того или иного планировочного решения.

17. Какие факторы необходимо учитывать при разработке схем механизации складских операций?

18. Какие требования необходимо учитывать при выборе стеллажного оборудования?

19. Перечислите процедуры выбора погрузчика.

20. Дайте определение складского технологического процесса.

21. Что должен обеспечить правильно организованный технологический процесс работы склада?

22. От каких факторов зависит состав процедур технологического процесса?

23. Перечислите задачи в области управления технологическим процессом на складе

24. Что представляют собой технологические карты и технологические графики

25. Каких подготовительных работ требуют операции разгрузки.

26. Какая информация необходима для эффективной организации поступления грузов на склад?

27. Перечислите процедуры по разгрузке грузов.

28. Каковы особенности разгрузки железнодорожных вагонов, контейнеров и грузовых автомобилей?

29. Как осуществляется приемка по количеству и по качеству?

30. Что необходимо сделать, если обнаружилась недостача товара?

31. Перечислите факторы, от которых зависит структура и характер операций по приемке?

32. Какие сопроводительные документы: получает склад вместе с доставляемыми грузами?

33. Чем определяется оптимальный способ укладки грузов (товаров)?
34. Назовите два основных способа укладки грузов при хранении.
35. Какие преимущества дает применение правила Парето при размещении грузов (товаров) на складе?
36. Какие преимущества дает адресная система размещения грузов (товаров)?
37. Охарактеризуйте способы хранения товаров?
38. Какие показатели характеризуют режим хранения?
39. Какие дополнительные операции могут совершаться в процессе хранения грузов (товаров)?
40. Дайте определение термину «комплектация заказов».
41. Перечислите основные операции комплектации.
42. Охарактеризуйте децентрализованную и централизованную комплектации.
43. Какие процедуры включает комплектация и отгрузка заказа?
44. Что влияет на выбор технологического решения процесса комплектации заказа?
45. Почему централизованная доставка заказов складом является экономически выгодной?
46. Дайте определения термину «упаковка».
47. Какие задачи выполняет упаковывание продукции?
48. Какие факторы влияют на выбор определенного типа и качество упаковки?
49. Дайте определения термину «маркировка».
50. Как наносится транспортная маркировка в зависимости от вида тары и упаковки?

Краткие методические указания

Во время собеседования студенты активно отвечают на вопросы, предварительно подготовившись по каждой теме

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
отлично	20	выставляется студенту, если четко и правильно отвечал на все вопросы, давал развернутый и аргументированный ответ по каждому вопросу, показывая широту и глубину знаний, в ответах умело использовал нормативные и правовые документы
хорошо	16	если правильно отвечал на большинство вопросов и подкреплял ответ знаниями нормативных и правовых документов
удовлетворительно	12	если хорошо отвечал на вопросы (не менее 40 %) , при ответах на некоторые использовал нормативные и правовые документы
неудовлетворительно	0–8	если отвечал на вопросы (менее 10 %)

5.2 Перечень тем рефератов

1. Основные виды технологического оборудования для складов
2. Определение потребности в средствах механизации складского процесса на основе информации о размерах материальных потоков на отдельных участках.
3. Определение потребности в стеллажном оборудовании склада.
4. Основные виды подъемно-транспортного оборудования, применяемые на складе
5. Использование различных видов на складе при комплектации.
6. Факторы, влияющие на выбор подъемно-транспортного оборудования.
7. Основные технические характеристики подъемно-транспортного оборудования.
8. Основные факторы, влияющие на выбор вида складирования.
9. Сравнение стеллажного складирования со штабельным хранением: преимущества и недостатки.
10. Основные виды стеллажей для поддонных грузов, их назначение, технические характеристики, достоинства и недостатки.
11. Применение вспомогательного оборудования на складе (полоуборочная техника, паллетайзеры, обвязочные машинки, прессы для отходов, оборудование для изготовления картонной тары).

13. Задачи рациональной организации труда на складе.
14. Функциональное и технологическое разделение и кооперация труда на складе.
15. Функциональные обязанности персонала склада.
16. Определение потребности в численности отдельных категорий работников склада.
17. Мотивация персонала и Карты организации рабочих мест.
18. Способы организации документооборота на складе .
19. Типы документов, используемых для учета товарно-материальных ценностей на складе. Порядок оформления учетных документов на складе. Порядок доступа к оформлению
20. документов и внесению информации в базу данных.
21. Инвентаризации на складе
22. Цели и виды инвентаризации на складе.
23. Порядок подготовки и проведения полной и выборочной инвентаризации.
24. Современные информационные технологии в управлении складом.

Краткие методические указания

Написание реферата является частью самостоятельной познавательной деятельности студента в процессе обучения и способствует формированию у него самостоятельности.

Для успешного выполнения задания следует ознакомиться с рекомендованной литературой по дисциплине и углубленно ее изучить.

Текст рефератов набирается на компьютере и оформляется на листах формата А4. Оформление реферата в соответствии с требованиями ВВГУ.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
отлично	20	выставляется студенту, если тема детально проработана; имеется развернутый план; выделены основные вопросы рассматриваемой проблемы и подробно раскрыты; имеется аргументированное заключение, список используемых информационных источников (литературы) (не менее 20)
хорошо	16	тема достаточно проработана; имеется подробный план; выделены основные вопросы рассматриваемой проблемы и достаточно полно раскрыты; имеется заключение и список используемых информационных источников (литературы) (не менее 15)
удовлетворительно	12	тема проработана недостаточно полно, имеется план, вопросы недостаточно полно раскрыты; имеется заключение и список используемых информационных источников (литературы) (не менее 10)
неудовлетворительно	0–8	реферат имеется в неполном объеме, тема не полностью проработана и раскрыта; имеется список литературы (не менее 7).

5.3 Задания для решения кейс-задачи

Задача «Определение формы собственности склада»

В связи с решением об увеличении объемов продаж перед торговой компанией «Скиф» встала проблема, что существующая собственная складская система не сможет поддерживать увеличение объемов продаж. Вследствие этого компания вынуждена выбрать одну из двух альтернатив: приобрести склад в собственность или пользоваться услугами склада общего пользования.

Исходные данные

Суммарная величина грузопотока, проходящего через склад	7000 т/год
Условно-постоянные затраты собственного склада	750000 у.е./год
Удельная стоимость грузопереработки на собственном складе	3,5 у.е./т
Тариф на услуги арендуемого склада	6 у.е./м ²
Потребная площадь арендуемого склада	1211 м ²

Задача «Определение формы собственности склада»

В связи с решением об увеличении объемов продаж перед торговой компанией «Мир» встал вопрос: приобрести склад в собственность или пользоваться услугами склада общего пользования.

На основе приведенных данных, выберите и обоснуйте одну из альтернатив.

Исходные данные

Суммарная величина грузопотока, проходящего через склад	9000 т/год
Условно-постоянные затраты собственного склада	600000 у.е./год
Удельная стоимость грузопереработки на собственном складе	3 у.е./т
Тариф на услуги арендуемого склада	5,5 у.е./м ²
Потребная площадь арендуемого склада	300 м ²

Задача «Выбор склада»

Компания «Уют» открывает новый завод в г. Иваново. Менеджера по распределению попросили найти самый дешевый вариант исходящих поставок продукции в логистической системе компании. Если годовой объем продаж равен **24** тыс. матрасов, определите величину общих издержек для каждого из перечисленных ниже вариантов.

А. Построить рядом с заводом частный склад за **300** тыс. у.е. Переменные издержки, включая расходы на техническое обслуживание склада и на оплату труда, составят 5 у.е. в расчете на матрас. Услуги контрактного перевозчика по вывозу со склада обойдутся в среднем в **12,5** у.е. за матрас. В этом варианте для транспортировки матрасов с завода на склад не нужны услуги внешних перевозчиков. Капиталовложения в строительство склада подлежат равномерной амортизации в течение **10** лет.

Б. Арендовать складское пространство на складе общего пользования, расположенном в **60** км от завода. В этом случае капиталовложения не нужны, но переменные складские издержки составят 8 у.е. в расчете на матрас. Услуги контрактного перевозчика по вывозу со склада обойдутся в среднем в 12,5 у.е. за матрас. Тот же перевозчик возьмет за доставку с завода на склад по 5 у.е. за матрас.

В. Для приобретения складских и транспортных услуг нанять компанию «Транспост», специализирующуюся на интегрированном логистическом сервисе, склад которой расположен в 25 км от завода. За предоставление всего комплекса логистических услуг компания «Транспост» требует единовременный платеж в размере 150 тыс. у.е. и по 20 у.е. за каждый матрас. Единовременное капиталовложение 150 тыс. у.е. обеспечивает услуги компании «Транспост» в течение 10 лет.

Определите самый дешевый вариант логистических операций, найдите еще несколько преимуществ его перед другими вариантами.

Задача «Выбор типа склада»

Компания «Efes Pilsner» держит пивоваренный завод, разливает пиво в бочки и в банки, последние затем пакуются в блоки по 24 банки. Бочки до поступления в розничную торговлю должны храниться при температуре ниже 15 °С. Отделу логистики компании предстоит решить: использовать для хранения бочек и банок разные склады или разместить их на одном складе, но организовать для бочек хранение в условиях контролируемого температурного режима. Предположим, что баночное пиво не нуждается в охлаждении во время транспортировки или хранения.

Пивоваренный завод компании еженедельно обеспечивает спрос на 300 бочек и 5 тыс. упаковок баночного пива. Транспортировку по полной транзитной норме осуществляет компания STS, располагающая рефрижераторами, обычными трейлерами без холодильных установок, а также комбинированными трейлерами, часть кузова которых снабжена охлаждающими устройствами, а часть — нет. Грузовместимость трейлера-рефрижератора составляет 72 бочки, а неохлаждаемого трейлера — 400 упаковок с банками. Частично охлаждаемый трейлер может взять на борт 36 бочек и 200 упаковок с банками. Соответствующие расходы приведены в таблицах.

На основании данных о величине спроса и недельных расходах определите, какой вариант выгоднее для компании по уровню общих издержек — хранение на отдельных складах или на едином консолидирующем складе.

Ситуация 1.ЛТ из Каламазу

Джим Бэллинджер был президентом средней фирмы, выпускавшей «мини-дома на колесах» (жилые автофургоны) в Каламазу, штат Мичиган. Постепенно с местного рынка на Среднем Западе фирма вышла на национальный уровень и распространила свое влияние даже на Южную Калифорнию и Новую Англию. По мере расширения рынка увеличивалось и количество источников поставок для фирмы, причем главные поставщики находились в Южной Калифорнии, на Северо-Западе тихоокеанского побережья и в Мичигане.

Джиму стало ясно, что пришло время существенно снизить расходы на транспортировку и хранение запаса комплектующих. Он уже слышал о системах "точно вовремя" (ЛТ). Джим Бэллинджер отдавал себе отчет о расходах, которые придется понести в случае введения производственной системы ЛТ. С точки зрения менеджмента материалов, сознательное введение поставок множества мелких партий вместо нескольких крупных должно было означать более высокие расходы на транспортировку, особенно от более отдаленных поставщиков, для которых установлены повышенные грузовые тарифы.

Поскольку рынок "мини-домов на колесах" непостоянен и изменчив, Джим часто имел возможность выкупать запасы деталей и комплектующих у производителей, выходящих из бизнеса. Эти комплектующие приобретали с существенной экономией, выбирая одну из двух возможностей - либо идти на временное увеличение запаса определенных деталей, либо временно сократить закупку этих деталей у существующих фирм-производителей.

Нехватка комплектующих из-за обнаружения дефектных в небольших партиях поставок могла стать причиной того, что появятся большие нарушения и прерывания производственного графика. Следствием станут срочные дорогостоящие Заказы на замену комплектующих или простой всего завода.

Джим беспокоился также по поводу отношений с поставщиками, сравнивая себя с крупным производителем автомобилей. В бизнесе мини-автофургонов фирмы-производители, как правило, мелкие, а производители комплектующих - крупные. В такой ситуации сложнее рассматривать поставщика как часть производственной команды, так как при почти миниатюрной доле закупок трудно ожидать от него особых усилий в контроле качества или в гибкости поставок.

Джим арендует расположенный возле его завода склад общего пользования, где постоянно содержится запас товаров на сумму от 500 тысяч до 1 миллиона долларов, и он платит свыше 1,5% в месяц за взятые кредиты, на которые куплен этот запас товаров, а также несет складские расходы. Кроме того, его фирма теперь производит так много различных моделей (одну с ванной, другую только с душем и т.д.) и использует так много различных устройств и бытовых приборов (различные типы радио, три разновидности холодильника и т.д.), что расходы на содержание резервного запаса для каждого комплектующего растут день ото дня.

Чтобы помочь ему принять решение о переходе на ЛТ-систему, была подготовлена репрезентативная 10%-ная выборка из запаса компонентов (**Табл. 1**), в которой сравнивается существующая и ЛТ-системы. Главный компонент любого мини-автофургона - шасси - нужно во всех случаях приобретать поштучно в компаниях *Ford, Chevrolet, Dodge* или у международных компаний. За редким исключением шасси всегда были в наличии. Их можно доставить с помощью местного дилера.

В **табл. 1** отражено еженедельное использование каждого компонента, размер приобретаемой партии и т.д. Но прежде чем подсчитать общие затраты для существующей и ЛТ-систем, необходимо учесть несколько дополнительных факторов. Во-первых, предполагается, что расходы Бэллинджера на содержание запасов составляют 20% в год от средних капиталовложений в наличный запас (включая расходы на его покупку и транспортировку). Во-вторых, для существующей системы необходимо учитывать следующее: для комплектующих, приобретенных у поставщиков, находящихся на расстоянии свыше 800 км, поддерживается резервный запас на 4 недели. Для комплектующих, приобретенных у поставщиков, находящихся на расстоянии от 160 до 800

км, поддерживается резервный запас на 2 недели. А для товаров, получаемых из источников поближе, поддерживается резервный запас на 1 неделю. Средний текущий запас каждого компонента равен половине размера закупаемой партии.

Таблица 1: 10%-ная выборка из запаса компонентов

Существующая система						ЛТ-система		
Компонент	Расстояние от производителя (км)	Средняя недельная потребность	Размер приобретаемой партии	Стоимость ед.-цы	Стоимость транспортировки на ед-цу	Размер JIT-партии	Стоимость ед.-цы	Стоимость транспортировки на ед-цу
Газовая плита	1832	10	200	100	20	10	105	22
Унитаз	970	10	240	80	18	10	100	18
Помпа	42	56	125	16	3	7	15	4
Холодильник (большой)	35	6	120	110	20	6	113	25
Холодильник (малый)	35	7	15	95	15	1	85	15
Пенопластовые подкладки	784	675	1500	8	2	75	7	3
Любительские радиостанции	2880	9	24	136	11	3	130	26
Плафоны	4,8	824	1720	2	0	36	4	0
Подвесные потолки	77	540	1200	4	1	60	5	1
Антимоскитные сетки	254	570	1240	7	1	50	7	2

Примечание. Завод работает 52 недели в год и производит 10 «мини-домов на колесах» в неделю

Вопросы:

1. Какова совокупная годовая стоимость содержания запасов комплектующих при существующей системе.
2. Какой станет совокупная годовая стоимость содержания запасов комплектующих при системе ЛТ (предполагающей отсутствие резервных запасов)?
3. Существуют ли другие расходы или преимущества ЛТ-системы, которые Бэллинджеру следует принять во внимание? Если да, то какие?
4. Если принять ЛТ-систему, то нужно ли содержать резервные запасы какого-либо компонента? Если да, то какого и в каком количестве?
5. Если принять ЛТ-систему, что изменится или не изменится вообще в отношениях между фирмой Бэллинджера и фирмами — поставщиками комплектующих? Обсудите этот вопрос.
6. Предположим, что Бэллинджер перешел к ЛТ-системе. Неожиданно ему звонит конкурент, который выходит из бизнеса. Этот конкурент хочет продать Бэлленджеру 7 тысяч плафонов того типа, который указан в табл. 1. Нужно ли Бэллинджеру покупать их? И если да, то по какой цене?
7. Расходы на содержание запасов составляют 20%. Существует ли такой уровень запасов, при котором нынешняя система Беллинджера и ЛТ-система имели бы одинаковые расходы? Если да, то каков он?

Задача (размещение на складе)

На стеллаже небольшого склада в десятилитровых банках хранится краска девяти цветов. В торце стеллажа располагается прилавок, где работает кладовщик. Еженедельный спрос на краску выглядит следующим образом (табл.).

Разработайте рекомендуемую схему стеллажа при условии, что краска хранится на стеллажах шириной 5 м. Рассчитайте совокупный пробег при имеющейся и рекомендуемой схеме.

Задача 1.

Грузооборот склада равен 4000 тонн в месяц. Доля товаров, проходящих через участок приемки – 60%. Общая стоимость переработки груза на складе 50000 руб. в месяц.

На сколько процентов возрастет общая стоимость переработки груза на складе, если удельная стоимость работ на участке приемки увеличится на 1 рубль за тонну?

Задача 2.

Грузооборот склада равен 4000 тонн в месяц. 40% работ на участке разгрузки выполняется вручную. Удельная стоимость ручной разгрузки 100 руб. за тонну. Удельная стоимость механизированной разгрузки 50 руб. за тонну.

На какую сумму снизится совокупная стоимость переработки груза на складе, если весь груз будет разгружаться механизировано?

Задание

Проектируется распределительный центр – склад оптовой торговли – для обработки следующих категорий грузов: молочные продукты, кондитерские изделия, сопутствующие товары.

Продукция на склад поставляется в картонных коробках и на поддонах:

- Молочные продукты – на поддонах 1200 x 800 мм, высота укладки – 600 мм, по 36 пачек в полиэтиленовой упаковке на поддоне. Каждая пачка содержит 8 картонных упаковок жидких молокопродуктов по 1 л. Вес брутто поддона – 300 кг, при этом собственный вес поддона составляет 12 кг;
- Кондитерские изделия – в картонных коробках 380 x 253 x 228 мм, вес коробки – 15 кг;
- Сопутствующие товары – в картонных коробках 380 x 253 x 228 мм, вес коробки – 8 кг;

Предполагаемые объемы грузопереработки на проектируемом складе следующие:

- молочные продукты – 5000 тыс.л в год;
- кондитерские изделия – 2,5 тыс.т в год;
- сопутствующие товары – 0,8 тыс.т в год.

Предполагается, что грузы поступают на склад автомобильным транспортом в режиме непрерывного производства; отправляются со склада автомобильным транспортом в режиме 6-дневной рабочей недели.

Результаты выборочного обследования суточных грузопотоков представлены в таблице. В таблице приняты следующие единицы измерения суточных величин грузопотоков: по молочным продуктам – поддоны; по кондитерским изделиям и сопутствующим товарам – коробки.

Также предполагается, что:

- зона хранения грузов обслуживается автоматическим стеллажным краном-штабелером;
- способ хранения грузов – стеллажное хранение; оборудование для хранения – каркасные стеллажи;
- доля комплектовочных работ – 35 %.

Решение задачи производится в следующей последовательности:

1. Определить величины внешних средних суточных суммарных грузопотоков по прибытию и отправлению грузов.
2. Определить величины расчетных суточных грузопотоков отдельно по прибытию и отправлению и видам грузов.

3. На основании полученных данных определить величины вспомогательных расчетных параметров: расчетного единовременного запаса хранения грузов на складе (емкость склада), объема одной грузовой складской единицы, вместимости поддона (масса груза в поддоне) отдельно по каждому виду груза.
4. Произвести расчеты основных параметров склада: ширины, длины, площади проектируемого склада, полезной высоты склада в зоне хранения, длины зоны хранения.
5. Определить ориентировочное число штабелирующих машин, обслуживающих зону хранения.
6. Определить ориентировочное число штатного персонала.

Таблица - Результаты выборочного обследования суточных грузопотоков

Номер наблюдения	Суточная величина грузопотока по прибытию	Суточная величина грузопотока по отправлению
1	Молочные продукты – 42 ед.; кондитерские изделия – 457ед.; сопутствующие товары – 274 ед.	Молочные продукты – 59 ед.; кондитерские изделия – 520 ед.; сопутствующие товары – 330 ед.
2	Молочные продукты – 42 ед.; кондитерские изд. – 464 ед.; сопутств. товары – 270 ед.	Молочные продукты – 56 ед.; кондитерские изд. – 529 ед.; сопутств. товары – 332 ед.
3	Молочные продукты – 54 ед.; кондитерские изд. – 481 ед.; сопутств. товары – 250 ед.	Молочные продукты – 57 ед.; кондитерские изд. – 535 ед.; сопутств. товары – 336 ед.
4	Молочные продукты – 59 ед.; кондитерские изд. – 430 ед.; сопутств. товары – 245 ед.	Молочные продукты – 56 ед.; кондитерские изд. – 535 ед.; сопутств. товары – 334 ед.
5	Молочные продукты – 51 ед. Кондитерские изделия – 445 ед. Сопутствующие товары – 269 ед.	Молочные продукты – 60 ед. Кондитерские изделия – 541 ед. Сопутствующие товары – 331 ед.
6	Молочные продукты – 36 ед. Кондитерские изделия – 456 ед. Сопутствующие товары – 278 ед.	Молочные продукты – 64 ед. Кондитерские изделия – 544 ед. Сопутствующие товары – 330 ед.
7	Молочные продукты – 32 ед. Кондитерские изделия – 478 ед. Сопутствующие товары – 259 ед.	Молочные продукты – 56 ед. Кондитерские изделия – 551 ед. Сопутствующие товары – 329 ед.
8	Молочные продукты – 43 ед. Кондитерские изделия – 440 ед. Сопутствующие товары – 267 ед.	Молочные продукты – 55 ед. Кондитерские изделия – 557 ед. Сопутствующие товары – 327 ед.
9	Молочные продукты – 47 ед. Кондитерские изделия – 438 ед. Сопутствующие товары – 283 ед.	Молочные продукты – 54 ед. Кондитерские изделия – 561 ед. Сопутствующие товары – 326 ед.
10	Молочные продукты – 50 ед. Кондитерские изделия – 452 ед. Сопутствующие товары – 296 ед.	Молочные продукты – 57 ед. Кондитерские изделия – 564 ед. Сопутствующие товары – 327 ед.
11	Молочные продукты – 43 ед. Кондитерские изделия – 469 ед. Сопутствующие товары – 304 ед.	Молочные продукты – 52 ед. Кондитерские изделия – 569 ед. Сопутствующие товары – 325 ед.
12	Молочные продукты – 52 ед. Кондитерские изделия – 463 ед. Сопутствующие товары – 282ед.	Молочные продукты – 56 ед. Кондитерские изделия – 572 ед. Сопутствующие товары – 322 ед.
13	Молочные продукты – 54 ед. Кондитерские изделия – 480 ед. Сопутствующие товары – 275 ед.	Молочные продукты – 55 ед. Кондитерские изделия – 575 ед. Сопутствующие товары – 327 ед.
14	Молочные продукты – 42 ед. Кондитерские изделия – 420 ед. Сопутствующие товары – 271 ед.	Молочные продукты – 61 ед. Кондитерские изделия – 560 ед. Сопутствующие товары – 326 ед.
15	Молочные продукты – 47 ед. Кондитерские изделия – 426 ед. Сопутствующие товары – 263 ед.	Молочные продукты – 59 ед. Кондитерские изделия – 557 ед. Сопутствующие товары – 324 ед.
16	Молочные продукты – 49 ед. Кондитерские изделия – 437 ед. Сопутствующие товары – 254 ед.	Молочные продукты – 60 ед. Кондитерские изделия – 551 ед. Сопутствующие товары – 326 ед.
17	Молочные продукты – 36 ед. Кондитерские изделия – 469 ед. Сопутствующие товары – 286 ед.	Молочные продукты – 52 ед. Кондитерские изделия – 543 ед. Сопутствующие товары – 327 ед.
18	Молочные продукты – 37 ед. Кондитерские изделия – 453 ед. Сопутствующие товары – 293 ед.	Молочные продукты – 54 ед. Кондитерские изделия – 541 ед. Сопутствующие товары – 324 ед.

19	Молочные продукты – 55 ед. Кондитерские изделия – 481 ед. Сопутствующие товары – 281 ед.	Молочные продукты – 56 ед. Кондитерские изделия – 532 ед. Сопутствующие товары – 328 ед.
20	Молочные продукты – 46 ед. Кондитерские изделия – 479 ед. Сопутствующие товары – 276 ед.	Молочные продукты – 57 ед. Кондитерские изделия – 528 ед. Сопутствующие товары – 329 ед.

Решение складских проблем на основе анализа показателей эффективности инвестиций

1. Замена старого оборудования на новое

Предлагается заменить имеющийся автопогрузчик с первоначальной стоимостью 100 тыс. руб., износ которого достиг 80%, новым автопогрузчиком со сроком службы 5 лет.

Стоимость приобретения и освоения нового автопогрузчика оценены в 300 тыс. руб.

В результате замены ожидается увеличение чистого годового дохода фирмы за счёт снижения эксплуатационных издержек на 100 тыс. руб.

Оцените целесообразность замены с использованием критериев чистого приведенного дохода, срока окупаемости и внутренней нормы доходности.

Коэффициент дисконтирования $r = 0,2$.

Влияние амортизационных отчислений можно не учитывать.

Решение задачи

$$NPV = -C_t +$$

	доход	инвест	Дох - расх			Д.б.>=0
t	R_t	C_t	CF_t	$(1+r)^{1-t}$	$CF_t(1+r)^{1-t}$	NPV
1						
2						
3						
4						
5						

1. Изготовить оборудование своими силами или закупить

Склад рассматривает вопрос о производстве поддонов.

Для обеспечения его изготовления на собственном складе в требуемом количестве ($N=1000$ поддонов в год) требуются инвестиции в размере $I=200$ тыс. руб.

При этом себестоимость изготовления одного поддона составит $S=50$ руб.

Имеется возможность покупки поддонов по цене $C=100$ руб.

Требуется обосновать с использованием критериев чистого приведенного дохода, срока окупаемости и внутренней нормы доходности, какое решение (делать на своем складе или закупать) экономически более предпочтительно.

Принять расчётный период равным 5 годам, коэффициент дисконтирования $r = 0,1$.

Затратами времени на организацию собственного производства и на размещение заказа на поставку пренебречь

Решение задачи

t	R_t	C_t	CF_t	$(1+r)^{1-t}$	$CF_t(1+r)^{1-t}$	NPV
1						
2						
3						
4						
5						

Краткие методические указания

Кейс-задача представляет собой проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы, и предполагают самостоятельные исследования под конкретную поставленную задачу и подготовку презентации по результатам исследования. Кейс-задачи представляют собой ситуационные задания, выполняемые индивидуально или группой студентов - временным творческим коллективом в составе нескольких студентов (2-3 человека).

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	19–20	студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание о сновной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа
4	16–18	если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой
3	13–15	знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы
2	9–12	фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
1	0–8	незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе

5.4 Примерный перечень вопросов по темам

К теме 1 Организация и управление работой складского хозяйства

1. Склад или распределительный центр. Основные отличия.
2. Определение и виды складов.
3. Функции склада на предприятии.
4. ABCD классификация складов.
5. Способы организации хранения: собственный склад, аренда, ответственное хранение, преимущества и недостатки

К теме 2 Логистический процесс на складе

1. Взаимодействие склада с отделом закупок, с производством и с отделом продаж.
2. Управление запасами на складе на основе ABC анализа
3. Контроль за товарными остатками. К
4. 4. онтроль сроков оборачиваемости товаров

К теме 3 Зонирование на складе

1. Топология склада – распределение зон приемки, отгрузки, хранения, комплектации.
2. 2. Методика расчета площади склада и зонирования.

К теме 4 Технологические операции на отдельных участках склада

1. Разгрузка товаров на складе
2. Приемка товаров на складе.
3. Размещение на хранение товаров на складах. Адресная система хранения
4. Отборка и комплектация. Соблюдение принципа FIFO
5. Отгрузка товаров со складов
6. Экспедиция склада. Цели и задачи

Краткие методические указания

- текущий контроль, предусматривающий контроль индивидуальных знаний студентов в рамках аудиторных занятий. Видами текущего контроля в рамках дисциплины выступают комплексные задания, включающих ситуационные задания, опросы и дискуссии по основным моментам изучаемой темы. Текущий контроль осуществляется посредством индивидуальных и групповых методов оценки и взаимооценки: рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами проектов, исследовательских работ; экспертные оценки группами, состоящими из студентов.

- промежуточный контроль в виде зачета, к которому допускаются студенты, освоившие в полном объеме материал дисциплины и успешно прошедшие текущий контроль.

Шкала оценки

№	Баллы	Описание
5	19–20	студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание о сновной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа
4	16–18	если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой
3	13–15	знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы
2	9–12	фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
1	0–8	незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе

5.5 Итоговый тест

1. Требования, которые предъявляются к эксплуатационным характеристикам складов:

- 1) Одноэтажность для более рациональной организации технологического процесса
- 2) Отсутствие капитальных перегородок для облегчения перепланировки
- 3) Отсутствие открытых площадок для предотвращения порчи грузов
- 4) Склад должен строиться как капитальное кирпичное здание.

2. Требования, которые должны соблюдаться при проектировании складских зданий:

- 1) Технологические
- 2) Санитарные
- 3) Противопожарные
- 4) Социальные
- 5) Кадровые
- 6) Налоговые

3. Навес над ж/д погрузочно-разгрузочными платформами должен перекрывать ось ж/д пути не менее чем на

- 1) 0,4 м
 - 2) 0,5 м
 - 3) 1 м
 - 4) 1,5 м
4. Высота на складе от пола до низа конструкций в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации должна быть не менее
- 1) 1,8 м
 - 2) 2,0 м
 - 3) 2,5 м
 - 4) 3,0 м
5. Ширина рампы для проезда погрузо-разгрузочных средств должна превышать максимальную ширину груженого средства не менее чем на
- 1) 0,4 м
 - 2) 0,5 м
 - 3) 0,6 м
 - 4) 0,8 м
 - 5) 1,0 м
6. В складских помещениях температура, относительная влажность и кратность воздухообмена определяется
- 1) Технологией хранения продукта
 - 2) Складскими инструкциями
 - 3) Распоряжениями руководства
 - 4) Санитарными нормами
7. Назовите основные функции зоны приемки.
- 1) Обеспечение приемки грузов по количеству, качеству и комплектности
 - 2) Распределение грузов по местам хранения
 - 3) Комплектование и разукomплектование грузовых единиц
 - 4) Маркировка грузов
 - 5) Временное хранение поступающего груза
8. Показатели, характеризующие грузовую емкость зоны хранения.
- 1) Коэффициент оборачиваемости
 - 2) Коэффициент использования складской площади
 - 3) Коэффициент использования складского объема
 - 4) Коэффициент неравномерности поступления грузов
9. Должна ли зона сортировки и комплектации грузов позволять осуществлять временное хранение грузов при их подготовке к выдаче?
- 1) да, должна
 - 2) нет, не должна
10. Стандартный плоский поддон имеет размеры
- 1) 600 x 400 мм
 - 2) 600 x 800 мм
 - 3) 1000 x 1200 мм
 - 4) 400 x 400 мм
11. Центр тяжести груза находится за пределами опорного контура колес
- 1) у электроштабелера
 - 2) электропогрузчика
 - 3) электротележки
 - 4) автопогрузчика
12. На склад торговой компании прибыла партия товара, при приемке которой обнаружена внутритарная недостача. Приемка приостановлена до прибытия представителя поставщика. Партия товара временно размещена
- 1) на участке разгрузки

- 2) в приемочной экспедиции
- 3) на участке приемки
- 4) в зоне хранения

13. В течение часа на склад в среднем поступает 100 т груза. Производительность весов равна 50 т/ч. Коэффициент неравномерности поступления груза равен 2. Количество весов, которое необходимо иметь на складе, равно

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

14. К видам складов по месту в материальном потоке относятся склады

- 1) транзитно-перевалочные
- 2) полузакрытые
- 3) специализированные
- 4) общетоварные

15. Термин «грузооборот склада» означает

- 1) массу товара, поступившего на склад за определенный период времени
- 2) суммарную массу поступившего и отгруженного со склада товара за определенный период времени
- 3) массу товара, отгруженного со склада за определенный период времени
- 4) массу товара, имеющегося на складе в определенный момент времени
- 5) массу товара, перевезенного силами и средствами компании за определенный период времени

16. Постоянные издержки склада составляют 200 000 долл./год. Каждая прошедшая через склад тонна груза для своей обработки требует 20 долл. И приносит доход в 60 долл. Минимальный грузооборот, при котором издержки склада равны доходам (точка безубыточности склада), составляет ... т/год.

- 1) 2000
- 2) 3000
- 3) 4000
- 4) 5000
- 5) 6000
- 6) 7000

17. Грузооборот склада равен 2000 т/мес. 20% работ на участке разгрузки выполнялись вручную. Удельная стоимость ручной разгрузки 10 руб. за тонну. Удельная стоимость механизированной разгрузки 1 руб. за тонну. Принятые коммерческой службой меры обеспечили поступление на склад только пакетированного груза, что позволило полностью механизировать выгрузку. В результате совокупная стоимость переработки груза на складе снизилась на ... руб./мес.

- 1) 3600
- 2) 4000
- 3) 2000
- 4) 4200

18. Метод ABC влияет на систему складирования товара. Можно утверждать, что группа А находится:

- 1) в легко доступном секторе склада;
- 2) в глубине склада;
- 3) не на всех складах;
- 4) не может быть доставлена потребителю непосредственно со склада.

19. К видам складов по конструкции относятся склады

- 1) транзитно-перевалочные
- 2) полузакрытые

- 3) специализированные
- 4) общетоварные
- 20. Кросс-докин (Cross-docking) – это операция на складе по:
 - 1) перегрузке грузовых единиц вилочным погрузчиком
 - 2) перегрузке грузовых единиц на хранение для специального заказа
 - 3) объединению различных грузов в одну партию отправки
 - 4) перегрузке товаров и отправке, минуя хранение
- 21. Если складские издержки разделить на годовой товарооборот склада, получится
 - 1) коэффициент товарооборачиваемости
 - 2) показатель себестоимости складской переработки одной тонны груза
 - 3) коэффициент полезно используемой площади склада
 - 4) коэффициент полезно используемого объема склада
- 260. Если Площадь склада, занятую под складирование разделить на Общую площадь склада, получится
 - 1) коэффициент товарооборачиваемости
 - 2) показатель себестоимости складской переработки одной тонны груза
 - 3) коэффициент полезно используемой площади склада
 - 4) коэффициент полезно используемого объема склада
- 22. Увеличение количества складов в системе сбыта компании при сохранении величины общей складской площади (разукрупнение складской системы)
 - 1) увеличение общих затрат на эксплуатацию складов в системе сбыта
 - 2) снижение общих затрат на эксплуатацию складов в системе сбыта
 - 3) никак не отражается на размере общих затрат на эксплуатацию складов в системе сбыта
- 23. Результатом проведения анализа ABC является вывод о том, что
 - 1) каждый квадратный метр площади склада дает грузооборот до 20 т/год
 - 2) автомобиль грузоподъемностью 5 т расходует на 100 км 15 л горючего
 - 3) себестоимость доставки 10т груза на расстояние 50 км составляет 180 руб.
 - 4) грузооборот склада площадью 5000 м² составляет 25 000 т/год
 - 5) товары с повышенного спроса следует размещать на складе в горячей зоне.
- 24. Число выполненных заказов за период — 3040, общее число поступивших заказов — 3800. Готовность к поставке за период составила:
 - 1) 125%
 - 2) 25%
 - 3) 20%
 - 4) 80%
 - 5) X%, так как для расчета данного показателя приведенной информации недостаточно
- 25. Стандартный плоский поддон (европаллет1) имеет размеры
 - 1) 1200 x 800 мм
 - 2) 600 x 800 мм
 - 3) 600 x 400 мм
 - 4) 400 x 400 мм
- 26. Предприятие оптовой торговли поэтапно повышало доступность товара для покупателя путем последовательного уменьшения минимального размера отпускаемой со склада партии. Размеры минимальных партий, отпускаемых со склада, на отдельных этапах составляли:
 - I этап — контейнер массой 5 т
 - II этап — грузовой пакет, сформированный на поддоне, массой 500 кг
 - III этап — отдельный ящик
 - IV этап — отдельная единица товара

Ниже приведен ряд высказываний, из которых верным является утверждение, что затраты предприятия

- 1) на I этапе были самыми высокими
- 2) на II этапе были самыми высокими
- 3) на III этапе были самыми высокими
- 4) на IV этапе были самыми высокими
- 5) на всех этапах были примерно равными

27. Операция по объединению различных грузов в одну партию отправки в целях снижения затрат на транспортировку называется

- 1) консолидирование грузов
- 2) кросс-докин (Cross-docking)
- 3) мониторинг
- 4) упаковка

28. известно, что издержки формирования заказа = 10 руб., годовой спрос = 1400 шт, оптимальный размер партии = 30 шт. Определить годовые затраты на заказ

- 1) 446,6 руб.
- 2) 424 руб.
- 3) 412 руб.
- 4) 466,6 руб.

29. К видам складов по ассортименту относятся склады

- 1) транзитно-перевалочные
- 2) полузакрытые
- 3) специализированные
- 4) общетоварные

30. Операция по объединению различных грузов в одну партию отправки в целях снижения затрат на транспортировку называется

- 1) консолидирование грузов
- 2) кросс-докин (Cross-docking)
- 3) мониторинг
- 4) упаковка

31. Если Объем товарооборота склада за год разделить на Средний товарный запас на складе за год, получится

- 1) коэффициент товарооборачиваемости
- 2) показатель себестоимости складской переработки одной тонны груза
- 3) коэффициент полезно используемой площади склада
- 4) коэффициент полезно используемого объема склада

32. Документ, в котором отражается последовательность складских операций в рамках технологического процесса, а также указаны ограничения и инструментарий для его организации.

- 1) Должностная инструкция
- 2) Технологическая карта
- 3) Суточный график работы склада

33. Порядок и сроки приемки товаров зависят от:

- 1) договорных условий
- 2) тары в которой доставлен товар
- 3) особенностей товара
- 4) способов доставки
- 5) цены товара

34. Складское оборудование, предназначенное для подъема и укладки грузов на хранение.

- 1) Технологическое оборудование
- 2) Подъемно-транспортное оборудование

- 3) Стеллажное оборудование
- 4) Упаковочное оборудование
- 35. Технологическое оборудование на складе предназначено для:
 - 1) непосредственного хранения
 - 2) поддержания необходимых режимов хранения
 - 3) обработки грузов
 - 4) погрузки-разгрузки
 - 5) перемещения грузов
 - 6) укладки грузов
- 36. Зона экспедиции на складе предназначена для:
 - 1) принятия заявок на грузы
 - 2) отбора грузов с мест хранения
 - 3) сортировки и комплектации грузов
 - 4) подготовки грузов к выдаче
 - 5) перемещения грузов в зону погрузки
 - 6) учета отправляемых грузов
 - 7) временного складирования уже подготовленного груза
 - 8) составления сопроводительной документации
 - и) выполнения погрузо-разгрузочных работ
- 37. Зона сортировки и комплектации на складе предназначена для:
 - 1) принятия заявок на грузы
 - 2) отбора грузов с мест хранения
 - 3) сортировки и комплектации грузов
 - 4) подготовки грузов к выдаче
 - 5) перемещения грузов в зону погрузки
 - 6) учета отправляемых грузов
 - 7) временного складирования уже подготовленного груза
 - 8) составления сопроводительной документации
 - и) выполнения погрузо-разгрузочных работ
- 38. Операция, не относящаяся к технологическому процессу работы складов.
 - 1) приемка
 - 2) закупка
 - 3) отгрузка
 - 4) хранение
 - 5) комплектация
- 39. Каков экономический эффект от внедрения новых средств механизации, если эксплуатационные годовые расходы были 350 млн. руб., а стали 280 млн. руб?
 - 1) 50
 - 2) 70
 - 3) 420
 - 4) 630
- 40. Чему равен коэффициент использования объема склада, если общий объем склада 2000 м³, а полезный объем 800 м³.
 - 1) 0,4
 - 2) 2,5
 - 3) 40%
 - 4) 0,8
- 41. Определяется ли эффективность системы складского учета аналитическими функциями информационной системы?
 - 1) да, определяется
 - 2) нет, не определяется

42. Оборот склада — 7200 единиц товара в год. Затраты на размещение одного заказа — 400 руб. Затраты на хранение единицы товара — 144 руб./год.

Минимальные суммарные затраты на поставку и хранение одной партии составят ... руб./год.

- 1) 20 000
- 2) 22 400
- 3) 24 000
- 4) 29 200
- 5) 36 000

43. Оборот склада равномерный и составляет 7200 единиц товара в год (360 рабочих дней). Затраты на одну доставку — 400 руб. Затраты на хранение единицы товара 144 руб./год. Доставка заказов на склад осуществляется оптимальными по размеру партиями. Срок расходования одной партии составляет ... дней.

- 1) 8
- 2) 10
- 3) 12
- 4) 15
- 5) 20
- 6) 40

44. Оборот склада — 200 единиц товара в день. Затраты на одну доставку — 9000 руб. Затраты на хранение единицы товара — 10 руб./день

Оптимальный размер заказываемой партии составит ... единиц товара.

- 1) 400
- 2) 300
- 3) 500
- 4) 600
- 5) 700
- 6) 800

45. Оборот склада — 7200 единиц товара в год (360 рабочих дней). Затраты на одну доставку 400 руб. Затраты на хранение единицы товара — 144 руб./год. Заказ поставщику направляется через равные промежутки времени. Оптимальная продолжительность периода между заказами составляет ... рабочих дней.

- 1) 5
- 2) 8
- 3) 10
- 4) 14
- 5) 20
- 6) 40

46. Оборот склада — 200 единиц товара в день. Затраты на одну доставку — 9000 руб. Затраты на хранение единицы товара — 10 руб./день

Оптимальный размер заказываемой партии составит ... единиц товара.

- 1) 400
- 2) 300
- 3) 500
- 4) 600
- 5) 700
- 6) 800

Краткие методические указания

Тестирование сдается при изучении соответствующих тем в рамках плана дисциплины с целью выявления остаточных знаний с учетом самостоятельной подготовки студентов.

Шкала оценки

№	Баллы*	Описание
5	19–20	студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание о сновной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа
4	16–18	если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой
3	13–15	знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы
2	9–12	фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
1	0–8	незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе