



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

---

**ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА**

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ОП

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
маркетинга, коммерции и логистики

  
И.М. Романова  
(подпись)  
«14» сентября 2017 г.

  
И.М. Романова  
(подпись)  
«14» сентября 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Логистика запасов

**Направление подготовки 38.03.06 Торговое дело**

Форма подготовки очная

курс 4, семестр 7  
лекции 36 час.  
практические занятия 36 час.  
лабораторные работы – не предусмотрены  
в том числе с использованием МАО лек. \_\_\_\_\_ /пр. 18 /лаб. \_\_\_\_\_ час.  
всего часов аудиторной нагрузки 72 час.  
в том числе с использованием МАО – 18 час.  
самостоятельная работа 72 час.  
в том числе на подготовку к экзамену  
контрольные работы (количество) –  
курсовая работа / курсовой проект –  
зачет - 7 семестр  
экзамен - семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 04.04.2016 г. № 12-13-592.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры маркетинга, коммерции и логистики протокол № 9/1 от «14» сентября 2017 г.

Заведующий кафедрой маркетинга, коммерции и логистики:  
д.э.н., профессор Романова И.М.

Составители: С.Е. Савостина, Н.А. Майзнер

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «б» июня 2018 г. № 9

Заведующий кафедрой  И.М. Романова  
(подпись)

## ABSTRACT

**Bachelor's** 38.03.06 Trading business

**Course title:** «Inventory logistics»

**Variable part of Block, 4 credits**

**Instructor:** Candidate of Economics, associate Professor of Mayzner N.A.

**At the beginning of the course a student should be able to:**

- ability to solve standard tasks of professional activity on the basis of information and bibliographic culture using information and communication technologies and taking into account the basic requirements of information security;
- the ability to develop projects of professional activity (trade and technology, marketing, advertising and (or) logistics processes) using information technologies;
- willingness to participate in the implementation of projects in the field of professional activity (commercial, marketing, advertising, logistics and (or) merchandising);
- willingness to identify and meet the needs of buyers of goods, their formation through marketing communications, the ability to study and predict consumer demand, analyze marketing information, the commodity market conjuncture;
- the ability to manage the assortment and quality of goods and services, evaluate their quality, diagnose defects, provide the necessary level of quality of goods and their preservation, effectively carry out quality control of goods and services, receive and account for goods by quantity and quality;
- the ability to manage trade and technological processes at the enterprise, regulate storage processes, conduct an inventory, determine and minimize the costs of material and labor resources, as well as take into account and write off losses.

**Learning outcomes:**

willingness to participate in the selection and formation of logistic chains

and schemes of trade organizations, the ability to manage logistic processes and to find optimal logistic system (PC-15).

**Course description:**

The course contents covers the following range of topics: theory of the formation of stocks in the logistic system of various levels of inventory management and experience with various stock management strategies, methods of analysis inventory, identifying opportunities to reduce logistics costs associated with the formation and maintenance of reserves, the achievement of the strategic goals of reducing inventory levels while maintaining the reliability of logistics systems and supply chains, etc.

**Main course literature:**

1. Logistics : textbook for students / [by B. A. Anikin, T. A. Rodina, M. A. Gaponov et al.] ; under the editorship of B. A. Anikin, V. A. Rodkina. Moscow: Prospect, 2015. - 406 p. - 7 copies. access Mode:  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:725966&theme=FEFU>
2. Hajinski, A. M. Design of distribution systems based on logistics [Electronic resource] : Textbook / A. M. hajinski. - M.: Publishing and trading Corporation " Dashkov and K°", 2015. - 324 p. . access Mode:  
<http://www.znaniium.com/bookread.php?book=415197>
3. Corporate logistics in questions and answers / V. I. Sergeev et al.; ed. V. I. Sergeev. - 2-e ed., pererab. I DOP. - M.: SIC INFRA-M, 2014. - XXX, 634 p. - access Mode: <http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=407668>
4. Logistics [Electronic resource]: textbook / Mayzner N. Far Eastern Federal University, School of Economics and management. Vladivostok: Ed. house of far Eastern Federal University, 2017. – 275c. . access Mode: <http://srv-elib-01.dvfu.ru:8000/cgi-bin/edocget.cgi?ref=/65/65.291/mayzner1.pdf>
5. Mayzner, N. Ah. Logistics: textbook / N. Ah. Mayzner. – Vladivostok: FENU – 2013. - 275 p. access Mode:  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:707101&theme=FEFU>

**Form of final knowledge control:** pass-fail exam – 7 th semester

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Логистика запасов»**

Учебный курс дисциплины «Логистика запасов» предназначен для студентов направления подготовки 38.03.06 Торговое дело.

Дисциплина «Логистика запасов» включена в состав вариативной части блока «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов, в том числе МАО 18 часов), самостоятельная работа студентов (72 часа). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Дисциплина «Логистика запасов» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин: «Микроэкономика», «Логистика», «Маркетинг», «Статистика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Проектная деятельность», «Товароведение потребительских товаров», «Маркетинговые исследования», «Коммерческая деятельность», «Логистика закупок», «Логистика складирования», «Логистика производства», «Логистика распределения» и позволяет подготовить студентов к освоению ряда таких дисциплин, как: «Управление цепями поставок», «Торговый маркетинг», «Маркетинг по отраслям и сферам деятельности», «Управление транспортными системами».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: виды и функции запасов, теории формирования запасов в логистических системах различных уровней, системы управления запасами и опыт применения различных стратегий управления запасами, методы анализа состояния запасов, выявление возможностей снижения логистических затрат, связанных с формированием и содержанием запасов, достижения стратегической цели снижения уровня запаса при сохранении надежности функционирования логистической системы и цепей поставок и др.

**Цель** – сформировать у студентов представление о механизме формирования запасов, вооружить умением управлять запасами и сокращать затраты на их содержание.

**Задачи:**

- изучение теоретических основ управления запасами и опыта применения различных стратегий управления запасами;
- формирование навыков анализа состояния запасов на предприятии, выявления и предотвращения неликвидных и медленно-реализуемых запасов;
- приобретение навыков расчета уровня текущих и страховых запасов;
- овладение навыками применения систем и методов управления и анализа состояния запасов товаров;
- приобретение навыков сокращения общих логистических затрат за счет снижения уровня запасов при сохранении надежности функционирования логистической системы.

Для успешного изучения дисциплины «Логистика запасов» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способность разрабатывать проекты профессиональной деятельности (торгово-технологические, маркетинговые, рекламные и (или) логистические процессы) с использованием информационных технологий;
- готовность участвовать в реализации проектов в области профессиональной деятельности (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической и (или) товароведной);

- ГОТОВНОСТЬ К ВЫЯВЛЕНИЮ И УДОВЛЕТВОРЕНИЮ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПОКУПАТЕЛЕЙ ТОВАРОВ, ИХ ФОРМИРОВАНИЮ С ПОМОЩЬЮ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ, СПОСОБНОСТЬЮ ИЗУЧАТЬ И ПРОГНОЗИРОВАТЬ СПРОС ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, АНАЛИЗИРОВАТЬ МАРКЕТИНГОВУЮ ИНФОРМАЦИЮ, КОНЬЮНКТУРУ ТОВАРНОГО РЫНКА;

- СПОСОБНОСТЬ УПРАВЛЯТЬ АССОРТИМЕНТОМ И КАЧЕСТВОМ ТОВАРОВ И УСЛУГ, ОЦЕНИВАТЬ ИХ КАЧЕСТВО, ДИАГНОСТИРОВАТЬ ДЕФЕКТЫ, ОБЕСПЕЧИВАТЬ НЕОБХОДИМЫЙ УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА ТОВАРОВ И ИХ СОХРАНЕНИЕ, ЭФФЕКТИВНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТОВАРОВ И УСЛУГ, ПРИЕМКУ И УЧЕТ ТОВАРОВ ПО КОЛИЧЕСТВУ И КАЧЕСТВУ;

- СПОСОБНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ УПРАВЛЕНИЕ ТОРГОВО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ, РЕГУЛИРОВАТЬ ПРОЦЕССЫ ХРАНЕНИЯ, ПРОВОДИТЬ ИНВЕНТАРИЗАЦИЮ, ОПРЕДЕЛЯТЬ И МИНИМИЗИРОВАТЬ ЗАТРАТЫ МАТЕРИАЛЬНЫХ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ, А ТАКЖЕ УЧИТЫВАТЬ И СПИСЫВАТЬ ПОТЕРИ.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-15 - готовность участвовать в выборе и формировании логистических цепей и схем в торговых организациях, способность управлять логистическими процессами и изыскивать оптимальные логистические системы	Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные задачи логистики применительно к управлению запасами товаров на предприятии;</li> <li>- системы и методы управления запасами;</li> <li>- методы прогнозирования запасов товаров;</li> <li>- методы закупки для пополнения запасов товаров;</li> <li>- концепции-технологии управления запасами товаров;</li> <li>- этапы проектирования системы управления запасами;</li> <li>- алгоритм управления запасами товаров;</li> <li>- направления оптимизации логистических затрат, связанных с формированием и содержанием запасов.</li> <li>- способы минимизации и логистической оптимизации затрат материальных и трудовых ресурсов, связанных с запасами товаров</li> </ul>
	Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изыскивать оптимальные логистические системы управления запасами товаров,</li> <li>- управлять товарными запасами на предприятии,</li> <li>- регулировать процессы хранения запасов;</li> <li>- определять потребность в текущих и страховых запасах товаров;</li> <li>- применять методы прогнозирования запасов;</li> <li>- производить расчет оптимальной потребности в запасах товаров;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять непроизводительные логистические затраты, связанные с формированием и содержанием запасов;</li> <li>- обосновывать причины возникновения неликвидных запасов, принимать меры к их предупреждению и сокращению</li> </ul>
	Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью управлять логистическими процессами, связанными с запасами товаров;</li> <li>- методами управления и анализа состояния запасов;</li> <li>- способами выявления, анализа и сокращения медленно-реализуемых и неликвидных запасов;</li> <li>- методами минимизации затрат материальных и трудовых ресурсов в области управления запасами;</li> <li>- методами определения потребности в текущих и страховых запасах товаров;</li> <li>- методами прогнозирования запасов товаров;</li> <li>- методами расчета оптимальной потребности в запасах товаров.</li> <li>- способностью применять информационные системы и технологии по управлению запасами товаров</li> </ul>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Логистика запасов» применяются методы активного/интерактивного обучения: кейсы, деловые игры, тесты, разноуровневые логистические задачи и задания.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА ВСЕГО 36 ЧАСОВ**

### **РАЗДЕЛ I**

#### **Теоретические основы управления запасами (6 час.)**

##### **Тема 1.1 Понятие запасов, их роль и функции (2 час.)**

Понятие логистики запасов, ее цель и задачи. Понятие запасов. Роль запасов в логистической системе предприятия. Функции запасов. Классификация запасов. Проблемы в управлении запасами.

##### **Тема 1.2 Логистические концепции в управлении запасами (2 час.)**

Понятие управления запасами. Концепция максимизации запасов. Концепция оптимизации запасов. Концепция минимизации запасов. Логистическая концепция «Реагирование на спрос». Концепция



определения точки заказа (перезаказа). Логистическая концепция быстрого реагирования или непрерывного пополнения запасов.

### **Тема 1.3 Алгоритм управления запасами (2 час.)**

Процедура разработки алгоритма управления запасами. Определение объема потребности в запасе. Определение состава статей затрат, связанных с созданием и поддержанием запаса. Расчет оптимального размера заказа, пополняющего запас. Согласование условий пополнения запаса. Проектирование алгоритма управления запасами.

## **РАЗДЕЛ II.**

### **Прогнозирование запасов в логистике (12 часов)**

#### **Тема 2.1 Определение объема потребности в запасах (4 часа )**

Прогнозирование запасов. Элементы прогнозирования объема потребности в запасах. Прогнозирование объемов продаж с учетом внутренних и внешних факторов. Подходы к составлению прогнозов.

Количественные (методы динамических рядов) прогнозирования запасов. Качественные методы прогнозирования запасов. Причинно-следственные методы прогнозирования запасов. Комбинированные методы прогнозирования запасов.

#### **Тема 2.2 Определение оптимального размера партии товара (4 часа)**

Понятие ОРЗ. Основная модель определения оптимального размера заказа. Модели с учетом потерь от замороженного капитала с постепенным пополнением запаса, с учетом потерь от дефицита товаров. Модель работы с многономенклатурным заказом. Модель с учетом НДС. Модель с учетом затрат на содержание запаса на единицу площади склада. Модель расчета ОРЗ при наличии оптовых скидок с цены товара.

#### **Тема 2.3 Определение состава затрат, связанных с содержанием запасов (4 часа)**

Затраты на содержание (формирование и хранение) запасов. Классификация прямых затрат. Классификация косвенных затрат. Понятие издержек дефицита. Риски создания и поддержания запасов.

## **РАЗДЕЛ III.**

### **Системы и методы управления запасами (18 часов)**

#### **Тема 3.1 Системы управления запасами товаров (4 часа)**

Классификация систем управления запасами. Количественные уровни запасов.

Система контроля над состоянием запасов с фиксированной периодичностью заказа. Система контроля над состоянием запасов с фиксированным размером заказа.

Система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня. Система «Минимум–максимум».

#### **Тема 3.2 Проектирование системы управления запасами (4 часа)**

Этапы проектирования системы управления запасами. Формирование исходных данных. Расчет оптимального размера заказа. Имитационное моделирование работы системы управления запасами с фиксированным размером заказа. Имитационное моделирование работы системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами. Формирование алгоритма проектируемой системы управления запасами. Разработка инструкции по контролю над состоянием системы управления запасами.

#### **Тема 3.3 Дифференциация номенклатуры товаров при управлении запасами (4 часа )**

Правило «80:20». Понятие ABC-анализа. Последовательность действий ABC-анализа. Графический метод определения границ групп А, В и С. Понятие XYZ-анализа. Последовательность действий XYZ - анализа. Графический метод определения границ групп X, Y и Z. Применение ABC и XYZ - анализов для управления запасами. Многофакторный ABC-анализ. Скорректированный коэффициент прибыльности. Управление инвестициями в товарно-материальные ценности. Понятие «системы заблаговременного

предупреждения». Цель «системы заблаговременного предупреждения». Виды отчетов и запросов по товарам группы А.

### **Тема 3.4 Анализ оборотных средств и товарных ресурсов (2 часа)**

Способы высвобождения денежных средств. Методы анализа использования оборотных средств и товарных ресурсов. Разработка нормативов товарных запасов. Расчет страхового запаса товаров. Определение параметра функции Лапласа. Расчет коэффициента сезонности товаров.

### **Тема 3.5 Снижение риска образования неликвидных запасов (2 часа)**

Понятие неликвидных запасов. Понятие дефицита запасов. Причины образования неликвидных и дефицитных запасов. Идентификация неликвидных запасов. Мероприятия по предотвращению возникновения неликвидов и излишков. Оценка товарных запасов. Виды запасов, находящихся на учете. Использование метода ФИФО. Использование метода ЛИФО.

### **Тема 3.6 Основные показатели управления запасами (2 часа)**

Понятие среднего запаса. Средняя хронологическая моментного ряда. Средняя арифметическая интервального ряда. Время обращения складского запаса. Оборачиваемость запасов. Доля запасов в оборотных активах. Потери. Доля неликвидов в запасах.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия**

**(36 часов, в том числе в интерактивной форме – 18 часов)**

#### **Занятие 1. Понятие запасов, их роль и функции (4 часа)**

1. Роль и задачи логистики запасов

2. Классификация запасов
3. Проблемы управления запасами

*Семинар, выполнение индивидуального задания*

### **Занятие 2. Логистические концепции в управлении запасами**

**(2 часа )**

***Метод активного / интерактивного обучения: кейс-стади (2 часа)***

1. Система управления запасами (*защита индивидуальных заданий, кейс-стади*).
2. Автоматизированные системы на основе ERP, DRP (*семинар*).

### **Занятие 3. Алгоритм управления запасами (2 часа)**

***Метод активного / интерактивного обучения: метод ситуационного анализа (ситуационные задачи) (1 час)***

1. Разработка алгоритма управления запасами на предприятия (*семинар, решение ситуационной логистической задачи*).
2. Управление промышленными предприятиями в стандарте MRP II (*семинар*).

### **Занятие 4. Определение объема потребности в запасах (4 часа)**

***Метод активного / интерактивного обучения: метод ситуационного анализа (ситуационные задачи) (2 часа), кейс-стади (2 часа)***

1. Определение объема потребности предприятия в запасах (*кейс-стади*)
2. Количественные и качественные методы прогнозирования запасов (*решение ситуационной логистической задачи*).

### **Занятие 5. Использование методов прогнозирования запасов**

**(4 часа )**

***Метод активного / интерактивного обучения: решение тестов(1 час)***

- 1.Определение состава затрат, связанных с содержанием запасов (*семинар*).

2.Использование методов прогнозирования запасов (*решение тестов*).

**Занятие 6. Определение оптимального размера партии поставки товара (4 часа )**

***Метод активного / интерактивного обучения: метод ситуационного анализа (ситуационные задачи) (1час)***

1. Определение оптимального размера партии поставки товара.
2. Модели определения оптимального размера заказа (*решение ситуационной логистической задачи*).
3. Система Lean production (*семинар, презентации*).

**Занятие 7. Системы управления запасами товаров (4 часа)**

***Метод активного / интерактивного обучения: метод ситуационного анализа (ситуационные задачи) (2часа), групповая дискуссия(2 часа)***

1. Новые технологии в управлении запасами товаров (*решение логистической задачи*).
2. Разработка инструкции по контролю над состоянием системы управления запасами (*групповая дискуссия*).

**Занятие 8. Проектирование системы управления запасами (4 часа)**

***Метод активного / интерактивного обучения: круглый стол (1час)***

1. Проектирование системы управления запасами (*решение логистической задачи*).
2. Модели и методы управления запасами (*круглый стол*).

**Занятие 9. Дифференциация номенклатуры товаров при управлении запасами (4 часа)**

***Метод активного / интерактивного обучения: метод ситуационного анализа (ситуационные задачи) (2часа)***

1. Дифференциация номенклатуры товаров при управлении запасами
  2. Применение ABC и XYZ - анализов для управления запасами.
- Многофакторный ABC-анализ (*решение логистической ситуационной задачи*).

### **Занятие 10. Оценка товарных запасов (4 часа)**

***Метод активного / интерактивного обучения: метод ситуационного анализа (ситуационные задачи) (1 час), решение тестов (1 час)***

1. Оценка товарных запасов.
2. Причины и снижение риска образования неликвидных запасов (*решение логистической задачи, решение тестов, подведение итогов изучения дисциплины*).

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Логистика запасов» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

## IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				Текущий контроль	Промежуточный контроль
1	Понятие запасов, их роль и функции	ПК-15	Знает основные задачи логистики применительно к управлению запасами товаров на предприятии; - системы и методы управления запасами; - методы прогнозирования запасов товаров; - методы закупки для пополнения запасов товаров; - концепции-технологии управления запасами товаров; - этапы проектирования системы управления запасами; - алгоритм управления запасами товаров; - направления оптимизации логистических затрат, связанных с формированием и содержанием запасов. - способы минимизации и логистической оптимизации затрат материальных и трудовых ресурсов, связанных с запасами товаров	Тест 3 (ПР-4) Кейс-задачи 3.1, 3.2, 3.3 (ПР-11)	Вопросы к зачету (11-24, 61-62)
2	Логистические концепции в управлении запасами		Умеет изыскивать оптимальные логистические системы управления запасами товаров, - управлять товарными запасами на предприятии, - регулировать процессы хранения запасов; - определять потребность в текущих и страховых запасах товаров; - применять методы прогнозирования запасов; - производить расчет оптимальной потребности в запасах товаров; - выявлять непроизводительные логистические затраты, связанные с формированием и содержанием запасов; - обосновывать причины возникновения неликвидных запасов, принимать меры к их предупреждению и сокращению	Тест 4 (ПР-4) Разноуровневые задачи и задания 4.1, 4.2, 4.3 (ПР-11)	Вопросы к зачету (25-31, 58-59)
3	Алгоритм управления запасами			Тест 5 (ПР-4) Кейс-задачи 5.1, 5.2 (ПР-11)	Вопросы к зачету (32-42, 50, 63-64)
4	Определение объема потребности в запасах			Тест 6 (ПР-4) Разноуровневые задачи и задания 6 (ПР-11)	Вопросы к зачету (48, 52)
5	Использование методов прогнозирования запасов				
6	Определение оптимального размера партии поставки товара				
7	Системы управления запасами товаров		Владеет способностью управлять логистическими процессами, связанными с запасами товаров; - методами управления и анализа состояния запасов; - способами выявления, анализа и сокращения медленно-реализуемых и неликвидных запасов; - методами минимизации затрат материальных и трудовых ресурсов в области управления запасами; - методами определения потребности в текущих и страховых запасах товаров; - методами прогнозирования запасов товаров;	Тест 7 (ПР-4) Кейс-задачи 7.1, 7.2 (ПР-11)	Вопросы к зачету (70-71)
8	Проектирование системы управления запасами			Тест 8 (ПР-4) Разноуровневые задачи и задания 8.1, 8.2 (ПР-11)	Вопросы к зачету (53, 72-73)
9	Дифференциация номенклатуры товаров при				Вопросы к зачету (49, 54, 57, 65-68)

10	управлении запасами  Оценка товарных запасов		- методами расчета оптимальной потребности в запасах товаров. - способностью применять информационные системы и технологии по управлению запасами товаров	Тест 9 (ПР-4) Кейс-задачи 9.1, 9.2, 9.3 (ПР-11)  Тест 10 (ПР-4) Кейс-задача 10 (ПР-11)	Вопросы к зачету (51, 52)
----	--	--	--	--	---------------------------

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **У.СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Логистика : учебное пособие для бакалавров / [Б. А. Аникин, Т. А. Родкина, М. А. Гапонова и др.] ; под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. Москва : Проспект , 2015. – 406 с. – 7 экз. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:725966&theme=FEFU>
2. Гаджинский, А. М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики [Электронный ресурс] : Учебник / А. М. Гаджинский. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. – 324 с. Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=415197>
3. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / В.И. Сергеев и др.; Под ред. В.И. Сергеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – XXX, 634 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=407668>



4. Логистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Майзнер ; Дальневосточный федеральный университет, Школа экономики и менеджмента. Владивосток : Изд. дом Дальневосточного федерального университета, 2017. – 275с. Режим доступа: <http://srv-elib-01.dvfu.ru:8000/cgi-bin/edocget.cgi?ref=/65/65.291/mayzner1.pdf>
5. Майзнер, Н.А. Логистика: учебное пособие / Н.А. Майзнер. – Владивосток: ДВФУ – 2013. – 275 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:707101&theme=FEFU>

### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Аникин, Б.А. Логистика: тренинг и практикум: учебное пособие / [Б. А. Аникин, В. М. Вайн, В. В. Водянова и др., М: Проспект. – 2015. – 442 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:296485&theme=FEFU>
2. Афанасенко, И.Д. Экономическая логистика : для магистров и специалистов : учебник для экономических специальностей всех форм обучения / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. СПб: Питер. – 2013. – 428 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:672248&theme=FEFU>
3. Бродецкий, Г.Л. Управление рисками в логистике: учебное пособие для вузов / Г. Л. Бродецкий, Д. А. Гусев, Е. А. Елин, М: Академия. – 2010. –187 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:668398&theme=FEFU>
4. Гаджинский, А.М. Практикум по логистике [Электронный ресурс] / А.М. Гаджинский. – 9-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. – 320 с. – ISBN 978-5-394-02363-7 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514712>
5. Коммерческая логистика: Учебное пособие / Под общ. ред. Н.А. Нагапетьянца. – М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 253 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=397794>
6. Каменева, Н. Г. Логистика : учебное пособие для вузов по экономическим специальностям / Н. Г. Каменева, Н. А. Нагапетьянц, Р. Н. Нагапетьянц и др.

- М: Курс Инфра-М. – 2013. – 201 с. Режим доступа:  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:725933&theme=FEFU>
7. Логистика: Учебник/В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова под ред.В.И. Сергеева. – М.: Эксмо, 2008. – 944 с. – (Полный курс МБА).
8. Логистика : учебное пособие для бакалавров / [Б. А. Аникин, Т. А. Родкина, М. А. Гапонова и др.] ; под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. Москва : Проспект , 2015. – 406 с. –1 экз. Режим доступа:  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:789449&theme=FEFU>
9. Левкин, Г.Г. Основы логистики [Электронный ресурс] / Г.Г. Левкин. – М.: Инфра-Инженерия, 2014. – 240 с. – Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=519793>
10. Мельников, В.П. Логистика: учебник для вузов / В.П. Мельников, А.Г. Схиртладзе, А. К. Антонюк, Старый Оскол: ТНТ. – 2013. – 302 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:777037&theme=FEFU>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети  
«Интернет»**

1. Информационный отраслевой портал по логистике. – Режим доступа:  
<http://www.logistics.ru>
2. Специализированный научно-практический журнал «Логистика». – Режим доступа: <http://www.logistika-prim.ru/>
3. Электронный журнал Логинфо. – Режим доступа: <http://www.loginfo.ru>
4. Логистика: проблемы и решения. – Режим доступа:  
<http://logistica.in.ua/about.html>
5. Логистика и управление (для бизнеса). – Режим доступа:  
<http://logscm.ru/>
6. Научно-аналитический журнал «Логистика и управление цепями поставок» <http://www.lscm.ru/>

## **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
3. Для изучения курса требуется Microsoft Office Excel, надстройка Inventor <http://zakup.vl.ru/64-inventor.html>.

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Реализация дисциплины «Логистика запасов» предусматривает следующие виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студентов, текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Освоение курса дисциплины «Логистика запасов» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических работ с обязательным предоставлением отчета о работе, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Логистика запасов» является зачёт, который проводится в виде устного ответа.

В течение учебного семестра обучающимся нужно:

- освоить теоретический материал (20 баллов);
- успешно выполнить аудиторные и контрольные задания (50 баллов);
- своевременно и успешно выполнить все виды самостоятельной работы (30 баллов).

Студент считается аттестованным по дисциплине «Логистика запасов» при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной

работы, предусмотренных учебной программой.

Критерии оценки по дисциплине «Логистика запасов» для аттестации на зачёте следующие: 86-100 баллов – «зачтено», 76-85 баллов – «зачтено», 61-75 баллов – «зачтено», 60 и менее баллов – «незачтено».

Пересчет баллов по текущему контролю и самостоятельной работе производится по формуле:

$$P(n) = \sum_{i=1}^m \left[ \frac{O_i}{O_i^{max}} \times \frac{k_i}{W} \right],$$

где:  $W = \sum_{i=1}^n k_i^n$  для текущего рейтинга;

$W = \sum_{i=1}^m k_i^n$  для итогового рейтинга;

$P(n)$  – рейтинг студента;

$m$  – общее количество контрольных мероприятий;

$n$  – количество проведенных контрольных мероприятий;

$O_i$  – балл, полученный студентом на  $i$ -ом контрольном мероприятии;

$O_i^{max}$  – максимально возможный балл студента по  $i$ -му контрольному мероприятию;

$k_i$  – весовой коэффициент  $i$ -го контрольного мероприятия;

$k_i^n$  – весовой коэффициент  $i$ -го контрольного мероприятия, если оно является основным, или 0, если оно является дополнительным.

### **Общие рекомендации**

Базовой структурной единицей изучения дисциплины «Логистика запасов» является тема, основное содержание и ключевые понятия которой раскрываются преподавателем в процессе лекционного изложения соответствующего материала. Если у студента в процессе изучения темы возникают вопросы, ему рекомендуется посетить консультацию преподавателя (график консультаций расположен на информационном стенде кафедры маркетинга, коммерции и логистики).

По каждой теме представлен перечень подлежащих освоению элементов содержательного или методического характера. Кроме того, каждая структурная единица (тема) содержит описание основных форм обучения, конкретные методические рекомендации по ключевым проблемам в рамках данной темы, список основной и дополнительной литературы, задания для самостоятельной работы, а также контрольные задания по разделам курса.

### **Рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины**

Дисциплина «Логистика запасов» изучается студентами очной формы обучения на протяжении 7 семестра, в течение которого студенты осваивают лекционный материал, выполняют практические задания, решают кейс-задачи и принимают участие в деловых играх. Проводится текущий контроль в виде защиты презентаций по итогам выполнения деловых игр и кейсов и промежуточная аттестация в виде зачета.

### **Описание последовательности действий обучающихся, или алгоритм изучения дисциплины**

Для успешного освоения компетенциями по дисциплине «Логистика запасов» студентам рекомендуется внимательно изучить рабочую программу учебной дисциплины (РПУД). Особое внимание следует уделить изучению рейтинг-плана дисциплины, который является маршрутным листом и служит основным путеводителем изучения дисциплины. В рейтинг-плане содержится календарный план по освоению дисциплины. Рейтинг-план выдается и поясняется ведущим преподавателем на первом учебном занятии по данной дисциплине.

### **Рекомендации по использованию методов активного обучения**

Для повышения эффективности образовательного процесса и формирования активной личности студента важную роль играет такой принцип обучения как познавательная активность студентов. Целью такого

обучения является не только освоение знаний, умений, навыков, но и формирование основополагающих качеств личности, что обуславливает необходимость использования методов активного обучения, без которых невозможно формирование специалиста, способного решать профессиональные задачи в современных рыночных условиях.

Для развития профессиональных навыков и личности студента в качестве методов активного обучения целесообразно использовать методы ситуационного обучения, представляющие собой описание деловой ситуации, которая реально возникала или возникает в процессе деятельности, а также решение кейс-стадий и решение тестов.

Реализация такого типа обучения по дисциплине «Логистика запасов» осуществляется через использование разноуровневых логистических задач, в частности ситуационных задач, кейсов и тестов, которые можно определить как методы имитации принятия решений в различных ситуациях путем проигрывания вариантов по заданным условиям.

Ситуационные задачи предназначены для использования студентами конкретных приемов и концепций при их выполнении для того, чтобы получить достаточный уровень знаний и умений для принятия решений в аналогичных ситуациях на предприятиях, тем самым уменьшая разрыв между теоретическими знаниями и практическими умениями.

Решение ситуационных задач, кейсов и тестов студентам предлагается в конце практических работ в завершении изучения определенной учебной темы, а знания, полученные на лекциях, должны стать основой для решения этих задач. Из этого следует, что студент должен владеть достаточным уровнем знания теоретического материала, уметь работать с действующей нормативной и технической документацией для оценки качества потребительских товаров. Это предполагает осознание студентом процесса принятия решений при оценке качества товаров и вынесения решения по ситуационной задаче.

Студент должен уметь правильно интерпретировать ситуацию, т.е. правильно определять – какие факторы являются наиболее важными в данной ситуации и какое решение необходимо принять в соответствии с действующей нормативной и технической документацией.

Таким образом, решение ситуационных задач, кейс-стади, тестов, проведение групповых дискуссий и круглых столов призвано вырабатывать следующие умения и навыки у студентов:

- работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся потоком информации в области товароведения и оценки качества товаров, связанного с изменяющейся рыночной ситуацией и применением законодательной базы;

- высказывать и отстаивать свою точку зрения четкой, уверенной и грамотной речью;

- вырабатывать собственное мнение на основе осмысления теоретических знаний и проведения экспериментальных исследований;

- самостоятельно принимать решения.

Технология выполнения ситуационных задач, кейс-стади и тестов и проведения групповых дискуссий и круглых столов включает в себя организацию самостоятельной работы обучающихся с консультационной поддержкой преподавателя. На этапе ознакомления с задачей студент самостоятельно оценивает ситуацию, изложенную в тексте, исследует теоретический материал, устанавливает ключевые факторы и проводит анализ проблем, изложенных в условии задачи. Затем составляет план действий и оценивает возможности его реализации. По окончании самостоятельного анализа студент должен ответить на вопросы, выполнить задания и составить письменный отчет по данному заданию.

### **Рекомендации по работе с литературой**

Для глубокого понимания сути темы, изложенной в рамках лекционного материала, рекомендуется затрачивать на прочтение основной и дополнительной литературы не менее 2 часов в неделю. В качестве

поощрения студенты могут получать дополнительные баллы по самостоятельной работе с литературой: поиск литературы по заданной теме, сравнительный анализ научных публикаций, подготовка доклада и участие в научных конференциях. Основная литература подлежит обязательному изучению. Для подготовки к занятиям, текущей и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ДВФУ, расположенной по адресу <http://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам, как библиотеки вуза, так и иных электронных библиотечных систем.

Студенты также могут взять необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, или воспользоваться читальным залом вуза.

#### **Рекомендации по подготовке к зачету**

По дисциплине «Логистика запасов» предусмотрена рейтинговая оценка знаний студентов согласно Положению о рейтинговой системе оценки освоения дисциплин студентами ДВФУ, утвержденному приказом ректора от 28.10.2014 №12-13-1718. Если студент по итогам текущего контроля в семестре набирает 61 балл, то зачет проставляется автоматически. Если набранные баллы не превышают 61, то в этом случае студенту необходимо сдать зачет в форме устного собеседования согласно расписанию экзаменационной сессии. Перечень вопросов к зачету приводится в Приложении 2 РПУД. Для подготовки к зачету студенту необходимо внимательно ознакомиться с лекционными материалами, повторить все решенные кейсы и деловые игры, поскольку в процессе сдачи зачета студент должен владеть не только теоретическими знаниями, но и ориентироваться в практике принятия логистических решений в области логистики запасов.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**



1. Программное обеспечение: правовая информационная система «Консультант-плюс».
2. Техническое обеспечение – аудитории с мультимедийным оборудованием.
3. Презентации лекций ко всем темам дисциплины «Логистика запасов»
4. Массовые открытые онлайн курсы  
<http://www.intuit.ru/studies/courses/1062/316/info>.

В читальных залах Научной библиотеки ДВФУ предусмотрены рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья, оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованные портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной системы.

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
<p>690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус G, каб. G513, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий); учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>60 посадочных мест, автоматизированное рабочее место преподавателя, переносная магнитно-маркерная доска, Wi-Fi Ноутбук Acer ExtensaE2511-30BO Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации; Подсистема аудиокмутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron.</p>



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

**ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине «Логистика запасов»  
Направление подготовки: 38.03.06 Торговое дело  
Форма подготовки: очная**

**Владивосток  
2017**

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине  
«Логистика запасов»**

**Всего 72 часа**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1	1 неделя	Подготовка к семинару: Роль и задачи логистики запасов	6	Устный опрос
2	2, 3 недели	Решение кейс-задачи: Система управления запасами. Подготовка к семинару: Автоматизированные системы на основе ERP, DRP	6	Подготовка проекта в форме презентации для защиты на практическом занятии
3	4, 5 недели	Подготовка к семинару: - Разработка алгоритма управления запасами на предприятия. - Управления промышленными предприятиями в стандарте MRP II	8	Подготовка проекта в форме презентации для защиты на практическом занятии
4	6 неделя	Решение кейс-задачи: Определение объема потребности предприятия в запасах	6	Подготовка проекта в форме презентации для защиты на практическом занятии
5	7 неделя	Решение кейс-задачи: Использование методов прогнозирования запасов	6	Подготовка проекта в форме презентации для защиты на практическом занятии
6	8 неделя	Решение задачи Определение оптимального размера партии товара	6	Выполнение задачи
7	9 неделя	Подготовка к групповой дискуссии: Новые технологии в управлении запасами товаров	8	Групповая дискуссия
8	10, 11, 12 неделя	Решение кейс-задачи: Проектирование системы управления запасами Подготовка к круглому столу: Модели и методы управления запасами	8	Решение задачи; Участие в круглом столе
9	13, 14 недели	Подготовка к круглому столу: Дифференциация номенклатуры товаров при управлении запасами	8	Участие в круглом столе
10	15, 16, 17, 18 неделя	Решение кейсов и задач Оценка товарных запасов Подготовка к зачету	10	Выполнение задачи; Тестирование
		Всего	72	

## **Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению**

Самостоятельная работа студентов является важной составной частью организации учебного процесса, оказывающая заметное влияние на процесс профессионального становления студентов.

**Целью** самостоятельной работы студентов является качественное освоение знаний и умений по дисциплине

### **Задачи самостоятельной работы студентов:**

- углубленное изучение учебной дисциплины, отдельных ее тем;
- формирование представлений студента о своих индивидуальных, прежде всего интеллектуальных возможностях;
- формирование умений выполнять самостоятельную работу (уметь учиться) в познавательной, практической, учебно-исследовательской, проектной деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности;
- развитие у студентов лично и профессионально значимых качеств (самостоятельно формулировать и решать проблемы, находить конструктивные решения в различных, в том числе конфликтных ситуациях).

### **Задания для самостоятельного выполнения:**

1. Выполнение проекта в рамках решения ситуационных заданий в форме кейс-стади (МАО).
2. Написание реферата по теме, предложенной преподавателем или самостоятельно выбранной студентом и согласованной с преподавателем.
3. Подготовка к семинару, групповой дискуссии, круглому столу, тестированию по темам курса.
4. Подготовка к зачёту.

### **1. Методические рекомендации по выполнению ситуационных заданий в форме кейс-задач (МАО)**

Методы активного обучения (МАО) включают выполнение ситуационного задания (проекта) в форме кейс-задач. 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.

В учебном процессе в рамках дисциплины «Логистика запасов» применяются активные методы обучения – кейс-задачи, представляющие собой имитационные неигровые: case-study «описание опыта» (ситуационные задания) – разбор и анализ конкретных ситуаций.

Кейс-задачи предполагают самостоятельные исследования под конкретную поставленную задачу и подготовку презентаций по результатам исследования. Кейс-задачи представляют собой *ситуационные задания*, выполняемые индивидуально или группой студентов - временным творческим коллективом в составе нескольких студентов (2-3 человека).

Самостоятельная работа бакалавров предполагает:

1. Изучение материала по теме занятия и подготовка к практическому занятию.
2. Поиск и сбор первичной и вторичной информации по заявленной проблеме в рамках ситуационных заданий к практическим занятиям и подготовка отчета по результатам самостоятельно проведенных исследований в форме презентации (файл с расширением .ppt).
3. Защита ситуационного задания на практическом занятии с демонстрацией отчета или презентации, ответы на вопросы, обсуждение.

По результатам проверки студенту выставляется определенное количество баллов, которое входит в общее количество баллов студента, набранных им в течение семестра. При оценке результатов выполнения кейс-задачи учитываются четкость структуры работы, умение сбора вторичной

информации, умение ставить проблему и анализировать ее, умение логически мыслить, владение профессиональной терминологией, грамотность оформления.

### **Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Работа должна быть выполнена в письменном виде установленные сроки на листах бумаги формата А 4 в соответствии со следующими требованиями:

интервал междустрочный – полуторный;

шрифт – Times New Roman;

размер шрифта – 14 пт (в таблицах допускается 10-12 пт).

Выравнивание текста «по ширине». Страницы письменной работы должны иметь следующие размеры полей: левое – 30 мм; правое – 10 мм; верхнее и нижнее – 20 мм.

Работа должна содержать краткие выводы по результатам выполненного задания и отдельных его этапов, оценку полноты решений поставленных задач, разработку рекомендаций по использованию результатов работы и их практическую значимость.

## **2. Написание реферата**

**Задачами** написания реферата являются:

– научить студента максимально верно передать мнения авторов, на основе работ которых студент пишет свой реферат;

– научить студента грамотно излагать свою позицию по анализируемой в реферате проблеме;

– подготовить студента к дальнейшему участию в научно – практических конференциях, семинарах и конкурсах;

– помочь студенту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсовой работы или диплома;

– уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с мнением того или иного автора по данной проблеме.

### **Темы рефератов по дисциплине «Логистика запасов»:**

1. Эволюция развития систем управления запасами
2. Управление запасами в системе DRP
3. Управление запасами в системе ERP
4. Управление запасами в системе JIT
5. OPT – Optimized Production Technology
6. Lean production
7. CSRP – Customer Synchronized Resource Planning
8. Связь и зависимость стратегии управления запасами от общей стратегии компании
9. Варианты и алгоритм построения стратегии управления запасами в зависимости от жизненного цикла компании, жизненного цикла продукта и типа бизнеса
10. Основные группы проблем в управлении запасами – административные, системные, технические – и методы борьбы с ними
11. Методы прогнозирования и определения оптимального запаса.
12. Автоматизация основных технологических процессов хранения.
13. Динамическое управление запасами
14. Стратегии управления запасами
15. Риски содержания запасов и возникновения дефицита
16. Управление запасами с учетом классификации материально-технических ресурсов по значимости
17. Учет и контроль информации о формировании запасов
18. Критерии оптимизации управления запасами



19. Математические модели оптимизации управления запасами
20. Модели управления запасами в системах MRP
21. Управления инвестициями в товарно-материальные ценности.
22. Способы высвобождения денежных средств
23. Методы анализа использования оборотных средств и товарных ресурсов.
24. Разработка нормативов товарных запасов
25. Расчет страхового запаса товаров
26. Определение параметра функции Лапласа
27. Расчет коэффициента сезонности товаров
28. Понятие неликвидных запасов. Причины образования неликвидных запасов. Идентификация неликвидных запасов
29. Мероприятия по предотвращению возникновения неликвидов
30. Способы сокращения потерь, связанных с неходовыми и залежалыми товарами

#### **Методические указания по написанию реферата**

Целью написания реферата является закрепление теоретических знаний, умения практически оценивать ситуации и делать объективные выводы и предложения по принятию решений по управлению запасами.

Реферат — письменная работа объемом 10-18 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат (от лат. *referrere* — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Реферат отвечает на вопрос — что содержится в данной публикации (публикациях). Однако реферат — не механический пересказ работы, а изложение ее существа.

В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по

рассматриваемому вопросу. Тематика рефератов представлена выше, но может быть предложена студентом, в последнем случае она должна быть согласованна с преподавателем.

### **Требования к представлению и оформлению реферата**

В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания.

Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора. Если в первичном документе главная мысль сформулирована недостаточно четко, в реферате она должна быть конкретизирована и выделена.

*Функции реферата:* информативная (ознакомительная); поисковая; справочная; сигнальная; индикативная; адресная коммуникативная.

Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата, а также от того, кто и для каких целей их использует.

Требования к языку реферата: он должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

### **Структура реферата:**

#### *Титульный лист*

*Оглавление.* После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (содержание), в котором указаны названия всех разделов реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

*Введение.* После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

*Основная часть реферата* должна включать не менее трех разделов и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо

неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

*Заключение* содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

*Приложение* может включать графики, таблицы, расчеты.

*Список использованных источников* должен включать не менее 10 источников. Здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Источники должны быть не старше 5-ти лет.

### **Этапы работы над рефератом**

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования.
2. Изложение результатов изучения в виде связного текста.
3. Устное сообщение по теме реферата.

### **Порядок сдачи реферата и его оценка**

Реферат пишется студентами в сроки, устанавливаемые преподавателем по конкретной дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину. По результатам проверки студенту выставляется определенное количество баллов, которое входит в общее количество баллов студента, набранных им в течение семестра. При оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение работать с научной литературой, умение ставить проблему и анализировать ее, умение логически мыслить, владение профессиональной терминологией, грамотность оформления.

### **3. Подготовка к семинарам, круглому столу**

Семинар – вид групповых занятий по какой-либо научной, учебной и другой проблематике, активное обсуждение участниками заранее подготовленных сообщений, докладов и т.п. Среди обязательных требований

к семинару – предварительное ознакомление с темой, вопросами и литературой по данной теме.

### **Методика подготовки к семинарам**

Для приобретения широкого видения проблемы студенту необходимо:

- осмыслить ее в общем объеме; познакомиться с темой по базовому учебному пособию или другой основной рекомендуемой литературе;
- выявить основные идеи, раскрывающие данную проблему; сверить их определения со справочниками, энциклопедией;
- подготовить план-проспект раскрытия данной проблемы; выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения;
- составить тезисы выступления на отдельных листах для последующего внесения дополнений и подготовить доклад или реферат для сообщения на семинаре;
- проанализировать собранный материал для дополнительной информации по темам семинара.

## **4. Подготовка к зачету**

### ***Методические указания***

При подготовке к зачету студенту целесообразно повторить разделы пройденной дисциплины, построить логические связки теоретического материала дисциплины с практическими ситуациями, которые решали на практических занятиях и в ходе выполнения самостоятельной работы. Рекомендуется при подготовке к зачету использовать список основной литературы, профильные журналы по теории и практике логистики. Если в ходе к подготовке к зачету у студента остаются вопросы, на которые он не смог ответить, то обязательно следует посетить консультацию ведущего преподавателя и выяснить эти вопросы.

### **Критерии оценки выполнения самостоятельной работы**

**100-86** баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно

определив ее содержание и составляющие. Приведены теоретические данные статистические сведения, информация нормативно правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами стратегического анализа. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

**85-76** баллов – работа студента характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

**75-61** балл – проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы

**60-50** баллов – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

**ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Логистика запасов»**  
**Направление подготовки: 38.03.06 Торговое дело**  
**Форма подготовки: очная**

**Владивосток**  
**2017**

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине «Логистика запасов»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-15 готовность участвовать в выборе и формировании логистических цепей и схем в торговых организациях, способность управлять логистическими процессами и изыскивать оптимальные логистические системы	Знает	<p>Знает основные задачи логистики применительно к управлению запасами товаров на предприятии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы и методы управления запасами;</li> <li>- методы прогнозирования запасов товаров;</li> <li>- методы закупки для пополнения запасов товаров;</li> <li>- концепции-технологии управления запасами товаров;</li> <li>- этапы проектирования системы управления запасами;</li> <li>- алгоритм управления запасами товаров;</li> <li>- направления оптимизации логистических затрат, связанных с формированием и содержанием запасов.</li> </ul> <p>способы минимизации и логистической оптимизации затрат материальных и трудовых ресурсов, связанных с запасами товаров</p>
	Умеет	<p>Умеет изыскивать оптимальные логистические системы управления запасами товаров,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять товарными запасами на предприятии,</li> <li>- регулировать процессы хранения запасов;</li> <li>- определять потребность в текущих и страховых запасах товаров;</li> <li>- применять методы прогнозирования запасов;</li> <li>- производить расчет оптимальной потребности в запасах товаров;</li> <li>- выявлять непроизводительные логистические затраты, связанные с формированием и содержанием запасов;</li> </ul> <p>обосновывать причины возникновения неликвидных запасов, принимать меры к их предупреждению и сокращению</p>
	Владеет	<p>Владеет способностью управлять логистическими процессами, связанными с запасами товаров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами управления и анализа состояния запасов;</li> <li>- способами выявления, анализа и сокращения медленно-реализуемых и неликвидных запасов;</li> <li>- методами минимизации затрат материальных и трудовых ресурсов в области управления запасами;</li> <li>- методами определения потребности в текущих и страховых запасах товаров;</li> <li>- методами прогнозирования запасов товаров;</li> <li>- методами расчета оптимальной потребности в запасах товаров.</li> </ul> <p>- способностью применять информационные системы и технологии по управлению запасами товаров</p>

## КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства		
				Текущий контроль	Промежуточный контроль	
1	Понятие запасов, их роль и функции	ПК-15	<p>Знает основные задачи логистики применительно к управлению запасами товаров на предприятии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы и методы управления запасами;</li> <li>- методы прогнозирования запасов товаров;</li> <li>- методы закупки для пополнения запасов товаров;</li> <li>- концепции-технологии управления запасами товаров;</li> </ul>	<p>Тест 3 (ПР-4)                      Кейс-задачи 3.1, 3.2, 3.3 (ПР-11)</p>	<p>Вопросы к зачету (11-24, 61-62)</p>	
2	Логистические концепции в управлении запасами		<ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы проектирования системы управления запасами;</li> <li>- алгоритм управления запасами товаров;</li> <li>- направления оптимизации логистических затрат, связанных с формированием и содержанием запасов.</li> </ul>		<p>Тест 4 (ПР-4)                      Разноуровневые задачи и задания 4.1, 4.2, 4.3 (ПР-11)</p>	<p>Вопросы к зачету (25-31, 58-59)</p> <p>Вопросы к зачету (32-42, 50, 63-64)</p>
3	Алгоритм управления запасами		<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы минимизации и логистической оптимизации затрат материальных и трудовых ресурсов, связанных с запасами товаров</li> </ul>		<p>Тест 5 (ПР-4)</p>	<p>Вопросы к зачету (48, 52)</p>
4	Определение объема потребности в запасах		<p>Умеет изыскивать оптимальные логистические системы управления запасами товаров,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять товарными запасами на предприятии,</li> </ul>		<p>Кейс-задачи 5.1, 5.2 (ПР-11)</p>	
5	Использование методов прогнозирования запасов		<ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать процессы хранения запасов;</li> <li>- определять потребность в текущих и страховых запасах товаров;</li> <li>- применять методы прогнозирования запасов;</li> <li>- производить расчет оптимальной потребности в запасах товаров;</li> </ul>		<p>Тест 6 (ПР-4)                      Разноуровневые задачи и задания 6 (ПР-11)</p>	
6	Определение оптимального размера партии поставки товара		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять непроизводительные логистические затраты, связанные с формированием и содержанием запасов;</li> <li>- обосновывать причины возникновения неликвидных запасов, принимать меры к их предупреждению и сокращению</li> </ul>			
7	Системы управления запасами товаров		<p>Владеет способностью управлять логистическими процессами, связанными с запасами товаров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами управления и анализа состояния запасов;</li> </ul>	<p>Тест 7 (ПР-4)                      Кейс-задачи 7.1, 7.2 (ПР-11)</p>	<p>Вопросы к зачету (70-71)</p>	
8	Проектирование системы управления запасами		<ul style="list-style-type: none"> <li>- способами выявления, анализа и сокращения медленно-реализуемых и неликвидных запасов;</li> <li>- методами минимизации затрат материальных и трудовых ресурсов в области управления запасами;</li> </ul>	<p>Тест 8 (ПР-4)                      Разноуровневые задачи и задания 8.1, 8.2 (ПР-11)</p>	<p>Вопросы к зачету (53, 72-73)</p> <p>Вопросы к зачету (49, 54, 57, 65-68)</p>	
9	Дифференциация номенклатуры товаров при управлении		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения потребности в текущих и страховых запасах товаров;</li> <li>- методами прогнозирования запасов товаров;</li> <li>- методами расчета оптимальной потребности</li> </ul>	<p>Тест 9</p>	<p>Вопросы к зачету (51,</p>	



10	запасами  Оценка товарных запасов		в запасах товаров. - способностью применять информационные системы и технологии по управлению запасами товаров	(ПР-4) Кейс-задачи 9.1, 9.2, 9.3 (ПР-11)  Тест 10 (ПР-4) Кейс-задача 10 (ПР-11)	52)
----	---	--	---	---	-----

## Шкала оценивания уровня сформированности компетенций по дисциплине «Логистика запасов»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели	баллы
ПК-15 готовность участвовать в выборе и формировании логистических цепей и схем в торговых организациях, способность управлять логистическими процессами и изыскивать оптимальные логистические системы	Знает (пороговый уровень)	Знание этапов логистического процесса на предприятии; - систем управления запасами с фиксированной периодичностью подачи заказа и с фиксированным размером заказа и их модификаций; - методов ABC и XYZ анализа состояния запасов товаров; - методов учета и списания потерь, связанных с ликвидацией неликвидов.	Способность применять основные системы управления запасами товаров и их модификации; - применять методы ABC и XYZ управления запасами товаров; - применять способы минимизации и логистической оптимизации затрат материальных и трудовых ресурсов, связанных с запасами товаров.	45-64

		логистической оптимизации затрат материальных и трудовых ресурсов, связанных с запасами товаров			
	Умеет (продвинутый)	<p>Умеет изыскивать оптимальные логистические системы управления запасами товаров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управлять товарными запасами на предприятии;</li> <li>- регулировать процессы хранения запасов;</li> <li>- определять потребность в текущих и страховых запасах товаров;</li> <li>- применять методы прогнозирования запасов;</li> <li>- производить расчет оптимальной потребности в запасах товаров;</li> <li>- выявлять непроизводительные логистические затраты, связанные с формированием и содержанием запасов;</li> <li>обосновывать причины возникновения неликвидных запасов, принимать меры к их предупреждению и сокращению</li> </ul>	<p>Умение управлять товарными запасами на предприятии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить инвентаризацию, учет, анализ состояния запасов;</li> <li>- регулировать процессы хранения запасов;</li> <li>- осуществлять списание потерь</li> </ul>	<p>Способность эффективно управлять товарными запасами на предприятии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять оптимизацию затрат материальных и трудовых ресурсов, связанных с запасами товаров;</li> <li>- вести работу по предотвращению возникновения неликвидных запасов.</li> </ul>	65-84
	Владеет (высокий)	Владеет способностью управлять логистическими процессами,	Владение методами управления и анализа состояния запасов; -способами выявления, анализа и	Способность использовать методы минимизации затрат материальных и трудовых ресурсов в	85-100

		<p>связанными с запасами товаров;</p> <p>- методами управления и анализа состояния запасов;</p> <p>- способами выявления, анализа и сокращения медленно-реализуемых и неликвидных запасов;</p> <p>- методами минимизации затрат материальных и трудовых ресурсов в области управления запасами;</p> <p>- методами определения потребности в текущих и страховых запасах товаров;</p> <p>- методами прогнозирования запасов товаров;</p> <p>- методами расчета оптимальной потребности в запасах товаров.</p> <p>- способностью применять информационные системы и технологии по управлению запасами товаров</p>	<p>сокращения медленно-реализуемых и неликвидных запасов;</p> <p>-методами минимизации затрат в области управления запасами.</p>	<p>области управления запасами;</p> <p>-способность внедрять принципы логистической оптимизации процессов хранения запасов товаров на складах.</p>	
--	--	---	--	--	--

**Зачетно-экзаменационные материалы  
(оценочные средства по промежуточной аттестации)**

**Вопросы для подготовки к зачету**

1. Понятие запаса, функции запасов, их классификация.
2. Проблемы в управлении запасами.
3. Понятие управления запасами.
4. Концепция максимизации запасов.
5. Концепция оптимизации запасов.
6. Концепция минимизации запасов.
7. Логистическая концепция «Реагирование на спрос».
8. Концепция определения точки заказа (перезаказа).
9. Логистическая концепция быстрого реагирования или непрерывного пополнения запасов.
10. Процедура разработки алгоритма управления запасами.
11. Определение объема потребности в запасе.
12. Прогнозирование запасов. Элементы прогнозирования объема потребности в запасах.
13. Прогнозирование объемов продаж с учетом внутренних и внешних факторов. Подходы к составлению прогнозов.
14. Количественные (методы динамических рядов) прогнозирования запасов.
15. Качественные методы прогнозирования запасов.
16. Причинно-следственные методы прогнозирования запасов.
17. Комбинированные методы прогнозирования запасов.
18. Затраты на содержание (формирование и хранение) запасов. Классификация прямых и косвенных затрат.
19. Издержки дефицита.
20. Риски создания и поддержания запасов.
21. Понятие ОРЗ. Основная модель определения оптимального размера заказа.
22. Модель с учетом потерь от замороженного капитала. С постепенным пополнением запаса. С учетом потерь от дефицита товаров. Модель работы с многономенклатурным заказом. Модель с учетом НДС.

Модель с учетом затрат на содержание запаса на единицу площади склада. Модель расчета ОРЗ при наличии оптовых скидок с цены товара.

23. Классификация систем управления запасами.
24. Количественные уровни запасов.
25. Система контроля над состоянием запасов с фиксированной периодичностью заказа.
26. Система контроля над состоянием запасов с фиксированным размером заказа.
27. Система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня.
28. Система «Минимум–максимум».
29. Этапы проектирования системы управления запасами.
30. Формирование алгоритма проектируемой системы управления запасами.
31. Разработка инструкции по контролю над состоянием системы управления запасами.
32. Понятие «системы заблаговременного предупреждения». Цель «системы заблаговременного предупреждения». Виды отчетов и запросов по товарам группы А.
33. Правило «80:20».
34. Понятие ABC-анализа. Последовательность действий ABC- анализа
35. Графический метод определения границ групп А, В и С.
36. Понятие XYZ-анализа. Последовательность действий XYZ - анализа.
37. Графический метод определения границ групп X, Y и Z.
38. Применение ABC и XYZ - анализов для управления запасами. Многофакторный ABC-анализ.
39. Скорректированный коэффициент прибыльности.
40. Управления инвестициями в товарно-материальные ценности.
41. Способы высвобождения денежных средств.

42. Методы анализа использования оборотных средств и товарных ресурсов.
43. Разработка нормативов товарных запасов.
44. Расчет страхового запаса товаров.
45. Определение параметра функции Лапласа.
46. Расчет коэффициента сезонности товаров.
47. Понятие неликвидных запасов. Причины образования неликвидных запасов. Идентификация неликвидных запасов.
48. Мероприятия по предотвращению возникновения неликвидов.
49. Виды запасов, находящихся на учете.
50. Использование метода ФИФО. Использование метода ЛИФО.
51. Понятие среднего запаса. Средняя хронологическая моментного ряда.  
Средняя арифметическая интервального ряда.
52. Время обращения складского запаса.
53. Оборачиваемость запасов.
54. Доля запасов в оборотных активах.
55. Потери. Доля неликвидов в запасах

**Оценочные средства для текущей аттестации и критерии оценки по каждому виду аттестации по дисциплине «Логистика запасов»**

## **КЕЙС-ЗАДАЧИ**

### **Кейс №1 «Управление запасами»**

Время приближается к 17:00. Сегодня пятница, 15 августа. Эбби Пакетт, закупщик компании Pentz International Inc. из Чикаго, анализирует события последних пяти дней. Эбби и ее команда затратили неделю на сбор информации, которая могла бы помочь им принять меры по документу, поступившему непосредственно от президента компании. В нем предусматривалось значительное сокращение затрат на содержание запасов

на 2,5 млн. долл. в год. Сейчас Эбби напряженно размышляет, как приступить к решению этой задачи.

В середине 1920-х годов группа из пяти талантливых молодых инженеров разработала, а затем усовершенствовала процесс экструдирования алюминиевых труб с винтовыми ребрами для самых разных видов труб. Получающаяся биметаллическая насадка очень полезна для крупных теплообменников. Большая поверхность теплоотдачи позволяет использовать эти теплообменники в самых разных областях: производстве пульпы и бумаги, производстве электроэнергии, передаче и распределении электроэнергии, а также в других отраслях.

В 1928 г. на основе успеха группы по изготовлению теплообменников в Чикаго, шт. Иллинойс, была создана Pentz International Inc. (PII). Объединение и удачная конструкция теплообменников, получившая широкую признательность, способствовали развитию бизнеса PII и в Соединенных Штатах, и на международных рынках. К 1980 г. продукты PII применялись в самых разных промышленных сферах по всему миру, в том числе в гидроэлектрических установках в Австралии, в системах передачи и распределения электроэнергии в Европе, в гигантских водонасосных системах в Соединенных Штатах и в нескольких предприятиях, работающих на отходах, на Среднем Востоке.

На протяжении всего времени становления и эволюции компании ею владели и управляли разные лица и организации. В сентябре 1990 г. PII приобрела компания Redmain Industries, расположенная в Бельгии, после чего она стала частью группы Redmain Heat Transfer Group одной из крупнейших частных корпораций в Европе, в которой трудятся более 15 тыс. человек, а предприятия работают по всему миру. После того как PII перешла в собственность группы Redmain, она стала ведущим мировым разработчиком и производителем широкого ассортимента специализированного оборудования для теплопередачи. На предприятии численность персонала

выросла до 240 человек, а выручка от продаж за этот год, по прогнозам, составит 50 млн долл.

За закупки и управление материалами на предприятии РП отвечает Эбби Пакетт. Она проводит переговоры с поставщиками, обсуждая с ними условия контрактов, составляет графики поставки заказов и управляет запасами сырья. Основная трудность при решении этих задач обеспечение достаточных запасов, гарантирующих наличие материалов для производственных операций. Однако Эбби понимает, что завышенные запасы материалов могут дорого обойтись компании.

Эбби прибыла в офис рано утром в понедельник и с удивлением увидела, что там уже много народу. Она проверила свою электронную почту (именно с этого она всегда начинает свое утро) и обнаружила там персональное письмо от Исаака Чисхолма, нового президента РП, в котором говорилось: «В настоящее время годовые затраты на содержание запасов предприятия приблизились к двум с половиной миллионам. К концу года они должны снизиться до нуля. Пожалуйста, представьте мне свои предложения по поводу того, как мы можем добиться этой цели. Я со своей стороны окажу этой инициативе полную поддержку».

Исаак Чисхолм стал президентом РП 3 августа. Владельцы компании поручили ему улучшить финансовые показатели РП, которые заметно снизились. Хотя прошло всего несколько дней после его назначения, уже последовало несколько масштабных изменений.

После прочтения сообщения у Эбби заняло сердце, когда она представила себе, какую огромную задачу ей предстоит решить. Она понимает, что если запасам позволили выйти на такой уровень, это действительно очень плохо, и вина за это помимо прочих лежит и на ней. Поэтому Эбби действительно хочет эффективно решить эту проблему. Она немедленно переговорила с Кэрен Блек, другим закупщиком в компании. Кэрен и Эбби решили скорректировать свои рабочие графики и полностью выделить следующую неделю для решения поставленной задачи. Они



рассчитывают на поддержку менеджера по производству Кэтлин Дехолихан и менеджера бухгалтерского отдела Марти Саливана.

Во вторник утром группа встретилась с контролером компании Дэвидом Эллисом. Во время встречи Дэвид объяснил команде, что термин «затраты на содержание запасов» относятся к деньгам, которые связаны в запасах и поэтому не могут использоваться в других видах деятельности, добавляющих ценность. Сюда также входят, по мнению Дэвида, и другие затраты, связанные с грузопереработкой, хранением и старением продукции, находящейся в запасах. Он сообщил, что в РП для расчета затрат на содержание запасов используется ставка 20% стоимости хранящейся продукции. Дальше Дэвид особо отметил, что стоимость материалов и время их нахождения в запасах заметно увеличивают затраты на содержание запасов.

Дэвид также напомнил, что каждый раз, когда РП размещает заказ, фирма несет затраты. По его оценкам, сейчас затраты на размещение заказа у поставщика составляют около 50 долл.

Команда начала анализировать текущие процедуры отслеживания запасов и то, как осуществляется контроль за ними. Эбби и Кэрен были шокированы, когда обнаружили, что база данных, из которой они получали свою информацию о запасах и принимали решение о заказах на закупку новых элементов, содержала множество устаревшей, неточной информации. В частности, они узнали, что служащий, отвечающий за запасы, был уволен несколько месяцев назад и что на его должность никого не взяли. Вместо этого водителям автопогрузчиков, которые забирают со склада детали и компоненты, требующиеся для производства, поручили вводить информацию в базу данных с указанием того, что взято из запасов.

Рик, один из водителей автопогрузчиков, рассказал, что, когда работа идет напряженно, он просто записывает на листок бумаги, что взято из запасов, а затем вводит эту информацию в базу данных, но делает это лишь тогда, когда у него появляется время. Он признался, что порой инженеры и

другие линейные операторы сами забирают детали, и тогда никакого учета не ведется вообще.

Команда пришла к выводу, что существующие данные по запасам очень сомнительны, было решено выделить два полных дня, понедельник и вторник, чтобы провести проверку запасов. Когда отчет единиц хранения был закончен, команда установила ряд учетных ошибок по запасам, в том числе несколько начислений на изделия, которых вообще не было в запасах.

После очень напряженных двух дней, выделенных на проверку запасов, команда перешла на анализ соглашения с поставщиками. Эбби и Кэрен обнаружили, что многие из этих соглашений заключались на основе крупных размеров партий. Например, РП заказывала компонент BD-517 у местного поставщика за 26,75 долл. за штуку при минимальном заказе в 2 тыс. штук. Однако в неделю их используется приблизительно 500 штук.

К пятнице Эбби чувствовала, что команде с понедельника удалось много сделать. Теперь она могла заняться анализом действий, которые необходимо выполнить дальше.

***Задание.** Обоснуйте, целесообразен ли в данной ситуации найм служащего, отвечающего за запасы. Что необходимо предпринять для снижения затрат на содержание запасов? Составьте план действий по управлению запасами.*

## **Кейс №2**

### **«Организация логистической деятельности по управлению запасами в производственной компании»**

Элис Маккензи, супервизор компании Sedgman Steel (Sedgman), головной, офис которой располагается в Сиракузах, шт. Нью-Йорк, отвечающая за контроль материалов, необходимых для производства, готовится к встрече со своим начальником Исааком Тейссеном. Исаака, директора по управлению материалами в Sedgman, беспокоит большой объем запасов сырья, поэтому в начале недели он поручил Элис проверить, почему

это произошло. Сейчас среда, 17 августа, а в полдень в пятницу Элис обещала представить Исааку предварительный отчет.

Sedgman Steel Inc. крупная диверсифицированная производственная компания из Северной Америки с годовым объемом продаж приблизительно 1,7 млрд. долл.

На предприятии в Сиракузах работают 125 человек. Предприятие поставляет стальные трубы определенной длины, стальные листы и комплектующие для автомобилей автомобильным компаниям.

Заказчики направляют Sedgman спецификации на материалы, включая химический состав стали (например, содержание углерода) и толщину материала. Спецификация труб нужной длины включает внешний и внутренний диаметры.

Предприятия получают сырье от одного из двух поставщиков. Они поставляют крупные рулоны стали, которые затем проходят механическую обработку, после чего нарезаются на отрезки нужной длины. Стальные листы укладываются на деревянные паллеты, обматываются крепящей лентой и отправляются заказчикам, обычно «точно в срок» (JIT).

Стальные трубы поставляются с предприятия Sedgman в Мичигане, которое выпускает трубы. Трубы прибывают стандартной длины 24 фута и нарезаются на нужные отрезки на оборудовании с компьютерной системой контроля. Затем они помещаются в контейнеры и отправляются заказчикам, как правило, тоже JIT.

Важная для Sedgman Steel Inc. часть закупка стали, поэтому она выполняется в компании в основном на уровне предприятия. Закупки стали и труб на предприятии в Сиракузах стоят от 65 до 70 млн. долл. каждый год. Менеджер по закупкам тесно взаимодействует с отделом продаж, чтобы правильно учитывать затраты на материалы при установлении продажных цен. Переговоры по заключению новых контрактов с заказчиками проводятся каждый год весной.

Отдел контроля материалов отвечает за транспортировку на входе и выходе, контроль над запасами, планирование производства, составление графиков работ и выполнение заказов заказчиков.

В целом у предприятия в Сиракузах 12 заказчиков, которым оно отправляет приблизительно 350 различных видов продукции. Sedgman повседневно взаимодействует с 15 поставщиками стали, а ее родственное предприятие из Мичигана единственный поставщик труб.

В компании существуют запасы сырья, по крайней мере, на две недели производства. Поставки сырья по графику осуществляются с полной загрузкой автомобилей весом приблизительно 80 тыс. фунтов.

Три года назад Sedgman по контракту передал свои складские транспортные услуги Fehr Logistics Company, логистической организации третьей стороне. Fehr отвечает за обеспечение транспортировки на входе и выходе, а также за управление складом площадью 50 тыс. кв. футов, который располагается рядом с производственными цехами.

В контракте с Fehr предусмотрена численность персонала и часы работы, а также прибыль на основе процента общих затрат. После некоторых первоначальных проблем руководство в целом удовлетворено тем, как у компании складываются взаимоотношения с Fehr.

Исаака Тейссена стали беспокоить большие объемы запасов сырья. Учетные ведомости по этим запасам за июль показывали, что у компании имеются запасы стоимостью приблизительно 20 млн долл., поэтому во вторник он поручил Элис исследовать положение дел, прокомментировав свое задание следующим образом: «Наши заказчики не имеют таких объемов запасов. Почему же они должны быть у нас? Я хочу, чтобы вы разобрались в этой ситуации и посмотрели, что мы можем сделать».

В начале дня Элис посетила склад и удивилась тому, что там увидела. Склад был полностью заполнен рулонами стали и штабелями необработанных труб. Несколько трейлеров стояли рядом в ожидании, когда их разгрузят. Кроме того, по-видимому, на складе явно не хватало рабочих.

По норме их должно было быть восемь, но Элис удалось отыскать только пятерых.

*Задание. Составьте план мероприятий по снижению запасов, но чтобы это не повлияло на уровень обслуживания заказчиков.*

### **Кейс №3 «Управление запасами предприятия»**

В октябре Джим Синклер, управляющий запасами в UIL Inc., был озабочен теми сроками, которые им требуются на выполнение срочных заказов. Поэтому он вернулся к идее цеховых запасов, от которых они отказались несколько лет назад, и сейчас обдумывает, создать их снова в той или иной форме или, может быть, попробовать что-то совершенно иное.

UIL выпускает оборудование на заказ для самых разных отраслей повсему миру. UIL Inc. дочернее предприятием Marin Inc., крупной холдинговой компании. UIL действует как независимый центр прибыли, самостоятельно отвечающий за свои закупки, производство и продажи. Капитал выделен UIL родительской компанией на условии, что доля использованного капитала будет вычитаться из прибыли. Другими словами, деятельность менеджеров измеряется их способностью получать максимально высокую конечную прибыль после вычета платежей за использование капитала родительской компании. В остальном менеджеры могут по своему усмотрению принимать решения, касающиеся повседневных операций.

Производственному цеху UIL необходимы самые разные материалы, начиная от тех, которые они потребляют постоянно, до отдельных, закупаемых лишь время от времени, к тому же некоторые требуются только в единичных случаях. При существующей системе, когда работникам цеха необходимы дополнительные поставки, они отправляют запросы через Джима, управляющего запасами. После этого Джим, чтобы получить все необходимое, должен отправить заказ на закупку поставщику.

Самые большие объемы заказов требуются сварочному участку, участку металлообработки и отделу обслуживания, ремонта и эксплуатации (MRO). На этих участках отдельные единицы заказываемых продуктов обычно очень дешевы, порой меньше доллара. В настоящее время эти продукты хранятся в запасах в нормативных объемах, т.е. выше минимального, но ниже максимального. Для отслеживания числа единиц в запасах и, как предполагается, для указания тех ситуаций, когда уровень запаса опускается ниже минимального уровня, чтобы подать команду на размещение заказа, менеджер использует компьютерную систему.

Единицы продукции, хранящиеся в запасах в трех группах, многочисленны, но дешевы, и поэтому, к сожалению, у работников нет мотивации постоянно отслеживать состояние этих запасов, из-за чего нередко возникают дефициты. Эти единицы, хотя на них обращают мало внимания при их наличии, могут остановить работу участка, если они отсутствуют.

Из-за этого управляющий запасами вынужден отправлять срочный заказ, чтобы пополнить запасы. В последнее время, однако, доля таких заказов стала слишком крупной в общем числе заказов на закупку, и к тому же они требуют все больше времени на работу с ними. В целом из-за увеличения доли срочных заказов в общем числе заказов на закупки ситуация ухудшается. Анализ Джима показал следующие результаты (табл. 1).

Процент общих затрат	Процент расходов, приходящихся на отправленные заказы
Менее 1	25
Менее 4	60
Менее 8	73
Менее 30	94

В прошлом для хранения запасов крупных, но дешевых изделий использовались специальные выгородки прямо в цехе. Для работы с этими запасами выделялся отдельный работник, который находился в зоне хранения управляющего запасами - «клетке», обнесенной небольшим забором, откуда производственные работники могли получать необходимые

детали. Менеджер «клетки» отвечал за поддержание запасов всех хранящихся там единиц, своевременно извещая управляющего запасами о том, какие поступают заказы, в каком размере. Менеджер «клетки» также контролировал динамику использования материалов.

Несколько лет назад Джим решил отказаться от «клеток», посчитав, что затраты на выделение отдельного работника, отвечающего за запасы, слишком велики, особенно учитывая, что материалы, за которые он отвечает, обходятся компании относительно дешево. К сожалению, вскоре после того, как от «клеток» отказались, все чаще стали отправлять срочные заказы, чтобы справиться с дефицитом. Джим чувствовал, что проблема возросла настолько, что он больше не мог выделять достаточно времени на остальные закупки, и к тому же дешевые материалы в общих расходах получали все более высокую долю. В конце концов он пришел к выводу, что в той или иной форме «клетки» придется восстанавливать.

В октябре Джим начал изучать альтернативный вариант - разрешить поставщикам поддерживать уровень запасов материалов, входящих в три группы продуктов, которые потребляются в самых больших объемах: для сварки, металлические изделия и для MRO. Этот вариант можно было реализовать, ежемесячно отправляя общий заказ на закупки по всем требующимся единицам каждого класса. Все единицы в классе заказывались бы у одного поставщика в одном заказе на закупку, благодаря чему оплата проводилась бы на основе единого счета в конце месяца. Это сократило бы общее число подобных заказов на закупку до двенадцати в год на каждую группу, то есть всего до 36 сделок. Скажем, за период с января по октябрь это устранило бы необходимость в совершении 637 сделок из 3454 за восьмимесячный период.

Однако Джим обнаружил несколько недостатков такой системы. В настоящее время единицы продукции, входящие в каждый класс, закупались у множества разных поставщиков, благодаря чему их можно было выбирать на основе качества и цены. В предложенной предлагаемой системе все

единицы будут закупаться у одного и того же поставщика данного класса продуктов. К тому же поставщик периодически будет контролировать запасы на территории компании. Это представляет определенный риск, так как у поставщика мог появиться стимул завысить размер запасов или плохо управлять запасами, или даже управлять ими так, чтобы часть запасов устарела. Плохое управление запасами было еще более вероятно из-за того, что вопросы ответственности предусматривали, что запасы становятся собственностью UPL в момент их поступления на предприятие, после чего само предприятие несло расходы на их содержание. Джим полагал, что этот риск можно минимизировать, если установить, как и в прошлом, максимальные и минимальные уровни запасов, и был уверен, что сможет отслеживать закупки, даже если это будет происходить через месяц после оплаты счета.

Самый большой плюс, по мнению Джима, - экономия, поскольку не надо было нанимать работников, которые отвечали бы за «клетку». Эту ответственность на себя возьмет поставщик, и хотя объем услуг его повысится, поставщики уже подтвердили, что на ценах это не отразится. Однако был риск, что со временем цены все равно повысятся из-за дополнительных расходов, связанных с обслуживанием материалов. Джим мог бы поставлять все необходимое по аутсорсингу, и даже если бы отношения с одним из выбранных поставщиков ухудшились, он всегда смог бы заменить его другим. Однако его немного беспокоила зависимость от линии продукции одного поставщика, из-за чего переход к другому поставщику станет более сложным.

Джим уже провел переговоры с рядом потенциальных поставщиков по трем продуктовым группам и чувствовал, что этот вариант ему в целом нравится. Тем не менее, он не был до конца уверен, что передача работы с материалами по аутсорсингу - хорошая идея. Он знал, что привычный «клеточный» метод работы более приемлем, чем эта система, но ему нужно было понять, снизятся ли затраты, если он выберет аутсорсинг.



*Задание. Обоснуйте предложение о передаче работы с материалами на аутсорсинг.*

### **Критерии оценки кейс-задач**

✓ 100-86 баллов выставляется студенту, если студент/группа выразили своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировали его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами стратегического анализа. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

✓ 85-76 баллов - работа студента/группы характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

✓ 75-61 балл - проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы.

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы.

# РАЗНОУРОВНЕВЫЕ СИТУАЦИОННЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

## Задача 1

### Расчет величины суммарного материального потока и стоимости грузопереработки на складе

На складах предприятий оптовой торговли материальные потоки рассчитывают, как правило, для отдельных участков или по отдельным операциям. При этом суммируют объемы работ по всем операциям на данном участке или в рамках данной операции.

#### Условия задачи

Величина суммарного материального потока на складе зависит от того, по какому пути пойдет груз через склад, будут или не будут выполняться с ним те или иные операции. В свою очередь, маршрут материального потока определяется значением факторов, перечисленных в табл. 1.

Таблица 1

Факторы объема складской грузопереработки

№	Наименование фактора	Значение фактора, в %
A1	Доля товаров, поставляемых на склад в нерабочее время и проходящих через приемочную экспедицию	15
A2	Доля товаров, проходящих через участок приемки склада	20
A3	Доля товаров, подлежащих комплектованию на складе	70
A4	Уровень централизованной доставки, т.е. доля товаров, попадающих на участок погрузки из отправочной экспедиции	40
A5	Доля доставленных на склад товаров, не подлежащих механизированной выгрузке из транспортного средства и требующих ручной выгрузки с укладкой на поддоны.	60
A6	Доля товаров, загружаемых в транспортное средство при отпуске со склада вручную (из-за непригодности транспортного средства покупателя к механизированной загрузке)	30
A7	Кратность обработки товаров на участке хранения (в разгах)	2,0

Стоимость грузопереработки определяется объемом работ и удельной стоимостью выполнения той или иной операции.

Удельные стоимости выполнения отдельных операций представлены в табл. 2.

Таблица 2

## Группы материальных потоков на складе

Наименование группы материальных потоков	Условное обозначение группы	Удельная стоимость работ на потоках данной группы, у.д.е./м
Внутрискладское перемещение грузов	Р.п.г.	0,6
Операции в экспедициях	Р.эк.	2,0
Операции с товаром в процессе приемки и комплектации	Р.п.р., Р.км	5,0
Операции в зоне хранения	Р.хр	1,0
Ручная разгрузка и погрузка	Р.р.р. Р.р.п.	4,0
Механизированная разгрузка и погрузка	Р.м.р., Р.м.п	0,8

При выполнении задания значение Т принять равным 5000 т/год.

Объем работ по отдельной операции, рассчитанный за определенный промежуток времени, представляет собой материальный поток по соответствующей операции.

Величина суммарного материального потока на складе определяется сложением величин материальных потоков, сгруппированных либо по признаку выполняемой логистической операции, либо по признаку места выполнения логистической операции.

### Методика решения задачи

1. Грузы, рассматриваемые в процессе внутрискладского перемещения (Р.п.г.):

Перемещение грузов осуществляется с участка на участок, а суммарный материальный поток по данной группе равен сумме выходных грузовых потоков всех участков без последнего.

$$T_{\text{с участка разгрузки}} + (T_{\text{хА1}}/100) + (T_{\text{хА2}}/100) + T_{\text{с участка хранения}} + (T_{\text{хА3}}/100) + (T_{\text{хА4}}/100) = \text{Р.п.г.}$$

2. Грузы, рассматриваемые в процессе выполнения операций на участках разгрузки и погрузки:

Операции разгрузки и погрузки могут выполняться вручную или с применением машин и механизмов.

Грузопоток при ручной разгрузке груза:

$$P.p.p.=TxA5/100(\text{т/год})$$

Грузопоток при механизированной разгрузке груза:

$$P.m.p.=Tx(1-A5/100)(\text{т/год})$$

Грузопоток при ручной погрузке груза:

$$P.p.p.=TxA6/100$$

Грузопоток при механизированной погрузке груза:

$$P.m.p.=Tx(1-A6/100)(\text{т/год})$$

3. Грузы, рассматриваемые в процессе ручной переборки при приемке товаров:

$$P.p.p.=TxA2/100(\text{т/год})$$

4. Грузы, рассматриваемые в процессе ручной переборки при комплектации заказов покупателей:

$$P.k.m.=TxA3/100(\text{т/год})$$

5. Грузы, рассматриваемые в процессе выполнения операций в экспедициях:

Если груз доставлен в рабочее время, то он сразу по мере разгрузки поступает на участок приемки или в зону хранения. Если же груз прибыл в нерабочее время, то он разгружается в экспедиционное помещение и лишь в ближайший рабочий день подается на участок приемки или в зону хранения. Следовательно, в приемочной экспедиции появляется новая операция, которая увеличивает совокупный материальный поток на величину:

$$P.p.э.=TxA1/100(\text{т/год})$$

Если на предприятии оптовой торговли имеется отправочная экспедиция, то в ней появляется новая операция, которая увеличивает совокупный материальный поток на величину:

$$P.о.э.=TxA4/100(т/год)$$

Итого операции в экспедициях увеличивают совокупный материальный поток на величину:

$$P.э.к.=P.п.э.+P.о.э.$$

6.Операции в зоне хранения:

$$P_{хр}=TxA7/100(т/год)$$

7.Величина суммарного материального потока на складе определяется по следующей формуле:

$$P=P.п.г.+P.р.р.+P.м.р.+P.р.п.+P.м.п.+P.п.р.+P.к.м.+P_{эк}+P_{хр}$$

8.Расчет стоимости работ на потоке данной группы производится путем умножения значения величины материального потока по данной группе на удельную стоимость работ на потоке данной группы.

9.Стоимость грузопереработки на складе – есть сумма стоимостей работ на всех потоках.

10.Расчет величины суммарного материального потока и стоимости грузопереработки на складе рекомендуется выполнить по форме представленной в табл. 3.

Таблица 3

Наименование группы материальных потоков	Группа	Значение фактора, %	Величина материального потока по данной группе, т/год	Удельная стоимость работ на потоке данной группы, у.д.е./т	Стоимость работ на потоке данной группы, у.д.е./год
Грузы,	Р.п.г.				

рассматриваемые в процессе внутрискладского перемещения.					
Грузы, рассматриваемые в процессе выполнения ручной разгрузки.	Р.р.р.				
Грузы, рассматриваемые в процессе выполнения механизированной разгрузки	Р.м.р.				
Грузы, рассматриваемые в процессе выполнения ручной погрузки.	Р.р.п.				
Грузы, рассматриваемые в процессе выполнения механизированной погрузки	Р.м.п.				
Грузы, рассматриваемые в процессе выполнения операций на участке приемки	Р.п.р.				
Грузы, рассматриваемые, в процессе выполнения операций на участке комплектования заказов.	Р.к.м.				
Грузы, рассматриваемые в процессе выполнения операций в экспедициях	Рэк				
Грузы, рассматриваемые в процессе выполнения операций в зоне хранения	Рхр				
Суммарный	Р				

внутренний материальный поток					
----------------------------------	--	--	--	--	--

11. Составить пояснительную записку к задаче.

## Задача 2

### Расчет экономичного размера заказа и моделирование систем управления запасами

1. Рассчитать оптимальную величину заказа (исходные данные в табл.1)
2. Определить экономичный размер заказа при условии предоставления поставщиком оптовых скидок.
3. Определить экономичный размер заказа при допущении дефицита.
4. Рассчитать параметры различных систем управления запасами ( задания 4, 5. табл.3, 4.).

#### УСЛОВИЯ ЗАДАЧИ

*Под оптимальным заказом* понимается такой размер заказа, при котором обеспечивается минимальная сумма затрат на оформление заказа и хранение запасов. Расчет оптимального размера заказа можно произвести по формуле Вильсона:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 * A * S}{I}}, \quad (1)$$

где  $Q^*$  – оптимальный размер заказа, шт;

$A$  – стоимость подачи одного заказа, руб.;

$S$  – потребность в товарно-материальных ценностях за определенный период, шт.;

$I$  – затраты на содержание единицы запаса за период, руб./шт.

Если поставщиком предоставляется скидка при приобретении более крупными партиями необходимо определять *экономичный размер заказа*, дополнительно учитывая затраты на закупки.

Несвоевременная поставка необходимого сырья, материалов и комплектующих может привести к остановке производства, простоям оборудования и рабочих, уменьшению объемов выпуска и реализации продукции. В этом случае предприятие несет *«потери от дефицита»*. Поэтому, если по условиям производства допустим простой, необходимо определять *величину экономического запаса с учетом «потерь от дефицита»*.

Для ситуации, когда отсутствуют отклонения от запланированных показателей и запасы употребляются равномерно, в теории управления запасами разработаны две основные системы управления, которые решают поставленные задачи, соответствуя цели непрерывного обеспечения потребителя материальными ресурсами. Такими системами являются:

- 1) *система управления запасами с фиксированным размером заказа;*
- 2) *система управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.*

### **Методика решения задачи**

*Задание 1. Определение оптимального размера заказа.*

По данным учета затрат известна стоимость оформления одного заказа, годовая потребность в комплектующем изделии, цена единицы комплектующего изделия, стоимость содержания комплектующего изделия на складе в % от его цены.

Используя данные табл. 1., определить оптимальный размер заказа на комплектующее изделие.

Таблица 1

#### Исходные данные по вариантам

Варианты	1	2	3	4	5	6	7
Цена единицы, руб.	560	600	450	640	730	600	700
Годовая потребность, шт.	1550	1400	1640	1400	1260	1500	1600
Стоимость оформления одного заказа, руб.	200	250	180	280	320	260	600



Стоимость (затраты) хранения единицы %	5% от цены	4	6	3	7	5	3
--	------------	---	---	---	---	---	---

*Задание 2. Определение экономического размера заказа при условии предоставления поставщиком оптовых скидок. Исходные данные по заданию 1.*

В случае закупки более крупными партиями поставщиком предоставляются скидки, устанавливаемые в % от цены.

Дополнительные исходные данные для всех вариантов одинаковые:

объем заказа до 200шт. – цена принимается по табл. 1;

объем заказа 201 – 400 шт. цена на 10 % ниже исходной;

объем заказа 401 и выше цена на 15 % ниже исходной.

*Задание 3. Определение экономического размера заказа при допущении дефицита.*

Расчет выполнить в двух вариантах:

1 вариант: потери от дефицита в два раза больше затрат на хранение.

2 вариант: потери от дефицита в два раза меньше затрат на хранение.

Экономичный размер заказа при допущении дефицита можно

определить по следующей формуле: 
$$Q = \sqrt{\frac{2 AS}{I} * \frac{H + I}{H}}, \quad (2)$$

где H – потери от дефицита товаров.

*Задание 4. Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа.*

На основе результатов, полученных в первом задании и дополнительных исходных данных (табл.2), рассчитать параметры системы управления запасами с фиксированным размером заказа (порядок расчетов приведен в табл.3).

Варианты	1	2	3	4	5	6	7
Время поставки, дни	8	6	7	5	10	4	8
Возможная задержка поставки, дни	2	2	3	2	3	1	3

Таблица 3

Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа

№ п/п	Показатель	Порядок расчета
1	Потребность, шт.	Исх. данные
2	Оптимальный размер заказа, шт.	Расчет по заданию 1
3	Время поставки, дни	Исх. данные
4	Возможная задержка поставки, дни	Исх. данные
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	[1]:[число рабочих дней]
6	Срок расходования заказа, дни	[2] : [5]
7	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3] * [5]
8	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3] + [4]) * [5]
9	Гарантийный запас, шт.	[8] – [7]
10	Пороговый уровень запаса, шт.	[9] + [7]
11	Максимально желательный запас, шт.	[9] + [2]
12	Срок расходования запаса до порогового уровня, дни	([11] – [10]) : [5]

*Задача 5. Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.*

На основе исходных данных приведенных в первом и четвертом заданиях, рассчитайте параметры системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.

Таблица 4

Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами

№ п/п	Показатель	Порядок расчета
1	Потребность, шт.	Исх. данные

2	Интервал времени между заказами, дни	Формула 3
3	Время поставки, дни	Исх. данные
4	Возможная задержка поставки, дни	Исх. данные
5	Ожидаемое дневное потребление, шт./день	[1] : [число рабочих дней]
6	Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	[3] * [5]
7	Максимальное потребление за время поставки, шт.	([3] + [4]) * [5]
8	Гарантийный запас, шт.	[7] – [6]
9	Максимально желательный запас, шт.	[8] + [2] * [5]
10	Размер заказа, шт.	Формула 4

Расчет интервала времени между заказами определяется по формуле:

$$T = N : (S : Q^*), \quad (3)$$

где N – количество рабочих дней за период, дни;

$Q^*$  – оптимальный размер заказа, шт.;

S – потребность в товарно-материальных ценностях за определенный период, шт.

Расчет размера заказа с фиксированным интервалом времени между заказами производится по формуле:

$$PЗ = МЖЗ - ТЗ + ОП, \quad (4)$$

где: PЗ – размер заказа, шт.;

МЖЗ – максимально желательный заказ, шт.;

ТЗ – текущий запас, шт.;

ОП – ожидаемое потребление за время поставки, шт.

По результатам расчетов составить подробную пояснительную записку.

### Задача 3

Построить график, отражающий изменение уровня транспортных запасов. Определить среднее время нахождения ресурсов в пути, средний

запас и среднесуточную отгрузку ресурсов. Исходные данные приведены в табл. 1.

Таблица 1 — Данные для построения графика изменения уровня транспортных запасов за месяц (30 суток)

Номер отгрузки	Дата отгрузки ресурсов	Количество, т	Время нахождения ресурсов в пути, сут.
1	1	10	8
2	4	20	6
3	12	20	10
A	18	40	8
5	24	30	6
ИТОГО		120	

**Решение:**

Запасы в пути (транспортные запасы) — это запасы продукции производственно-технического назначения, находящиеся на момент учета в процессе транспортировки, т. е. территориального перемещения от поставщика к потребителю или на предприятия оптовой торговли.

Построим график, характеризующий изменение уровня транспортных запасов.

Посчитаем среднее время нахождения ресурсов в пути, которое определяется как частное суммы всех ресурсов в пути в течение месяца, и суммы всех отгрузок. Таким образом, среднее время нахождения ресурсов в пути равно:  $(10 \times 8 + 20 \times 6 + 20 \times 10 + 40 \times 8 + 30 \times 6) / (10 + 20 + 20 + 40 + 30)$

\*

$$= 900 / 120 = 7,5 \text{ сут.}$$

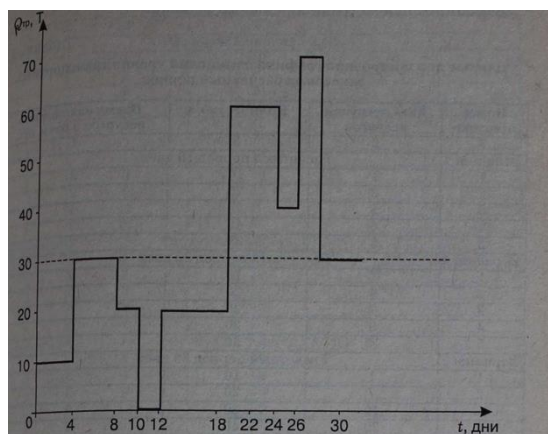


Рис. 1 — Изменение уровня транспортных запасов

Средний запас при этом равен отношению суммы всех ресурсов в пути в течение месяца к количеству дней в месяце:  $900/30 = 30$  т.

Среднесуточная отгрузка ресурсов определяется как отношение суммы всех отгрузок в течение месяца к количеству дней в месяце, и составляет:  $120/30 = 4$  т.

При этом заметим, что  $7,5 \times 4 = 30$ т.

Таким образом, транспортный запас ( $Z_{тр}$ ) определяется по формуле:

$$Z_{тр} = R_{отгр} \times t_{тр}, \quad (1)$$

где  $R_{отгр}$  — среднесуточная отгрузка ресурсов, т;

$t_{тр}$  — время транспортировки ресурсов, сут.

### Варианты для самостоятельного решения

Таблица 2 — Данные для построения графика изменения уровня транспортных запасов за расчетный период

Номер отгрузки	Дата отгрузки ресурсов	Количество, т	Время нахождения ресурсов в пути, сут.
1	2	3	4
Вариант 1	Расчетный период 10 дней		
1	1	10	3
2	3	20	2
3	5	20	4
4	6	40	3

5	8	30	2
Вариант 2	Расчетный период 20 дней		
1	1	10	4
2	4	20	3
3	7	20	6
4	9	20	4
5	15	30	6
Вариант 3	Расчетный период 30 дней		
1	1	10	8
2	7	20	5
3	15	20	6
4	20	40	6
5	26	30	4
Вариант 4	Расчетный период 10 дней		
1	1	20	3
2	2	30	5
3	5	10	3
4	7	20	2
5	8	20	2
Вариант 5	Расчетный период 20 дней		
1	1	40	5
2	4	20	4
3	10	40	6
4	12	20	5
5	16	40	4
Вариант 6	Расчетный период 30 дней		
1	1	50	8
2	3	40	6
3	15	50	8
4	22	40	7
5	25	30	5
Вариант 7	Расчетный период 10 дней		
1	1	40	5
2	2	30	3
3	4	20	2
4	6	40	4
5	8	30	2

#### Задача 4

План годового выпуска продукции производственного предприятия составляет 800 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 2 единицы комплектующего изделия КИ-1. Известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 200 руб. Цена единицы комплектующего изделия — 480 руб., а стоимость содержания комплектующего изделия на складе составляет 15% его цены. Требуется определить оптимальный размер заказа на комплектующее изделие КИ-1.

#### Решение:

Затраты на содержание запасов в определенный период складываются из следующих элементов:

1. Суммарная стоимость подачи заказов;
2. Цена заказываемого комплектующего изделия;
3. Стоимость хранения запаса.

Таким образом, графически уровень суммарных издержек в зависимости от размера заказа может быть представлен следующим образом (см. рис. 2).



Рисунок 2 — Суммарные издержки на подачу заказа и хранение запаса:  $I$  — затраты на содержание единицы запаса, руб./шт.;  $Q$  — размер заказа, шт.;  $Q^*$  — оптимальный размер заказа, шт.;  $A$  — стоимость подачи одного заказа, руб.

Оптимальный размер заказа соответствует минимальной величине совокупных издержек. Исходя из этого, для расчета оптимального размера заказа используется формула Вилсона. Формула Вилсона (Wilson) имеет вид:

$$Q = \sqrt{\frac{2AS}{W}},$$

где  $Q$  — оптимальный размер заказа, шт.;

$A$  — затраты на поставку единицы заказываемого продукта, руб.;

$S$  — потребность в заказываемом продукте за определенный период, шт.;

$W$  — затраты на хранение единицы запаса, руб./шт.

Используя формулу (2), определяем оптимальный размер заказа по имеющимся исходным данным:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 200 \times 1600}{0,15 \times 480}} = 94,28 \text{ (шт.)}$$

Округление оптимального размера заказа в большую сторону помогает избежать дефицита комплектующего изделия. Таким образом, оптимальный размер заказа составляет 95 шт.

### Варианты для самостоятельного решения:

Таблица 3

№ п/п	План выпуска изделий, шт./год	Количество комплектующих на одно изделие, шт.	Стоимость подачи заказа, руб.	Цена единицы комплектующего изделия, руб.	Стоимость содержания на складе, % от цены
1	750	2	250	600	10
2	600	3	300	350	15
3	360	5	400	400	20
4	400	4	200	380	12



5	520	3	500	450	15
6	240	6	200	200	10
7	340	4	350	160	14
8	280	5	250	650	20
9	220	7	300	300	25
10	540	3	450	280	30
11	780	2	400	430	18
12	330	5	200	300	20

### Задача 5

Рассчитать параметры системы управления запасами с фиксированным размером заказа для производственного предприятия. План годового выпуска продукции производственного предприятия составляет 800 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 2 единицы комплектующего изделия КИ-1. Известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 200 руб., цена единицы комплектующего изделия — 480 руб., а стоимость содержания комплектующего изделия на складе составляет 15% его цены.

Время поставки, указанное в договоре о поставке, составляет 10 дней, возможная задержка поставки — 2 дня. Число рабочих дней в году — 226 дней.

Необходимо рассчитать параметры системы управления запасами с фиксированным размером заказа.

### Задача 6

Годовая потребность предприятия в товарах - 1550 шт., цена единицы товара 560 руб., издержки на оформление одного заказа составляет 200 руб. Издержки на содержание единицы товара на складе в год в процентах от закупочной цены - 20%.

*Определить:*

*- оптимальный размер заказа на год (365 дней),*

- *определить количество заказов за период определенный период (K),*
- *периодичность заказа в днях (D).*

### **Задача 7**

План годового выпуска офисных кресел предприятием ООО «ОфисМебель» составляет 600 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 5 единиц комплектующего изделия «Колесо мебельное». Известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 500 руб., цена единицы комплектующего изделия — 50 руб., а стоимость содержания комплектующего изделия на складе —15% его цены. Время поставки, указанное в договоре о поставке, составляет 8 дней, возможная задержка поставки — 3 дня. Число рабочих дней в году — 220 дней.

### **Задача 8**

План годового выпуска бронированных автомобилей компанией ЗАО «АвтоСекьюрити» составляет 100 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 4 единицы специальных усиленных автопокрышек. Известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 500 руб., цена единицы комплектующего изделия — 3000 руб., а стоимость содержания комплектующего изделия на складе составляет 10% его цены. Время поставки, указанное в договоре о поставке, составляет 20 дней, возможная задержка поставки — 5 дней. Число рабочих дней в году— 225 дней.

### **Задача 9**

План годового выпуска эксклюзивных табуретов для баров компанией ООО «Клубная Мебель» составляет 550 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 7 единиц специальной фурнитуры ФС-25. Известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 480 руб., цена единицы комплектующего изделия — 150 руб., а стоимость содержания комплектующего изделия на складе составляет 35% его цены. Время поставки, указанное в договоре о поставке, составляет 12 дней,

возможная задержка поставки — 4 дня. Число рабочих дней в году — 223 дня.

### **Задача 10**

План годового выпуска серебряных гарнитуров предприятием ЗАО «Самоцветы» составляет 370 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 3 единицы обработанных полудрагоценных камней (бирюзы). Известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 700 руб., цена единицы комплектующего изделия — 630 руб., а стоимость содержания комплектующего изделия на складе составляет 25% его цены. Время поставки, указанное в договоре о поставке, составляет 7 дней, возможная задержка поставки — 3 дня. Число рабочих дней в году — 221 день.

### **Задача 11**

План годового выпуска горных велосипедов компанией ОАО «Крути Педали» составляет 1000 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 2 единицы комплектующего «колесо велосипедное усиленное». Известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 270 руб., цена единицы комплектующего изделия — 770 руб., а стоимость содержания комплектующего изделия на складе составляет 30% его цены. Время поставки, указанное в договоре о поставке, составляет 9 дней, возможная задержка поставки — 4 дня. Число рабочих дней в году — 224 дня.

### **Задача 12**

План годового выпуска электронных тестирующих приборов ЭЛТ-37К компанией ООО «ЭлМастер-Сервис» составляет 700 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 10 диодов 12CPQ080. Известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 170 руб., цена единицы комплектующего изделия — 70руб., а стоимость содержания комплектующего изделия на складе составляет 20% его цены. Время

поставки, указанное в договоре о поставке, составляет 6 дней, возможная задержка поставки — 2 дня. Число рабочих дней в году — 222 дня.

### **Задача 13**

Рассчитать параметры системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами для производственного предприятия. План годового выпуска продукции производственного предприятия составляет 800 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 2 единицы комплектующего изделия КИ-1. Известно, что оптимальный размер заказа — 95 шт. Время поставки, указанное в договоре о поставке, составляет 10 дней, возможная задержка поставки — 2 дня. Число рабочих дней в году — 226 дней.

Необходимо рассчитать параметры системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.

### **Задача 14**

Компания занимается выпуском шампанского в бутылках емкостью 750 мл. Завод компании работает без выходных, разливая 120 000 л в день. С розлива бутылки поступают на упаковочный участок. Мощность упаковочного участка 20 000 упаковок по 12 бутылок каждая. Упаковочный участок работает 5 дней в неделю.

На склад упакованные бутылки доставляет транспортный отдел компании. В компании имеются 8 грузовиков, которые перевозят за раз по 300 упаковок каждый, совершают 4 поездки в день 7 дней в неделю. У компании 2 склада, каждый из которых может переработать до 30 000 упаковок в неделю. Со склада доставка осуществляется силами оптовых покупателей, вместе они способны за день вывозить весь груз, доставленный на склад транспортным отделом компании за день.

Определить фактическую мощность логистической системы и выявить слабое звено.

### **Задача 15**

Стол собирается из трех компонентов. Компания, производящая столы, хочет отгрузить 100 единиц к концу 4-го дня, 150 единиц к концу 7-го дня. Поступления 100 деревянных панелей планируется на начало 2-го дня. В наличии имеется 120 ножек. Дополнительно 10% от партии ножек добавляется к резервному запасу. Имеется в наличии 60 крепежных скоб, без поддержания резервного запаса. Время производства (в днях) для всех элементов приведено в таблице.

Подготовьте план материальных требований.

Количество	Время производства, дни
1 – 200	1
201 – 550	2
551 – 999	3

Результаты планирования удобно представить в виде таблицы.

### Задача 16

Оборот ООО «Магдебург» составляет 6000 тыс. руб. в год. Число рабочих дней в году – 250. Годовые затраты на хранение запасов в процентах от стоимости среднего запаса – 19%. Норма запаса составляла 20 дней. Определите, насколько снизятся годовые затраты на хранение запасов в результате применения дифференцированных норм запасов после разделения ассортимента на группы А, В, С с помощью метода ABC-анализа. Группа А – 84 % реализации; группа В – 12% реализации; группа С – 4% реализации. Норма запаса по группе А – 5 дней; по группе В – 10 дней; по группе С – 20 дней.

### Задача 17

В целях укрепления позиции на рынке руководство фирмы приняло решение расширить торговый ассортимент. Свободных финансовых средств, необходимых для кредитования дополнительных товарных ресурсов, фирма не имеет. Перед службой логистики была поставлена задача усиления

контроля товарных запасов с целью сокращения общего объема денежных средств, омертвленных в запасах. Необходимо провести анализ ассортимента по методам **ABC** и **XYZ**, в результате чего распределить ассортиментные позиции по группам и сформулировать соответствующие рекомендации по управлению запасами. Торговый ассортимент фирмы, средние запасы за год, а также объемы продаж по отдельным кварталам представлены в таблице 1.

Таблица 1

Номер позиции	Средний запас за год по позиции, руб.	Реализация за квартал, руб.			
		I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
1	4900	4000	3700	3500	4100
2	150	240	300	340	400
3	200	500	600	400	900
4	1900	3300	1000	1500	2000
5	150	50	70	180	20
6	450	450	490	460	480
7	900	1400	1040	1200	1300
8	2500	400	1600	2000	2900
9	3800	3600	3300	4000	3400
10	690	700	1000	1100	800

# Выполнение заданий по управлению запасами в программе Excel

## Задание 1. Управление запасами

### Постановка задачи

По статистике средние затраты на содержание запасов составляют почти треть стоимости этих запасов. Это очень много и это показатель растет с усложнением современного производства, где номенклатура всего, что используется, измеряется десятками и сотнями тысяч наименований, и поэтому очень высок риск сбоя или остановки производства из-за отсутствия хотя бы одной составляющей. Запасы на производстве – это предметы, которые станут частью продукции или несут вложение в производство: сырье, готовая продукция, комплектующие, вспомогательные материалы и т.д. Запас в сфере услуг (магазин, салоны, почта, банки, рестораны, службы проката и т.д.) – это товары на продажу, запасные части, деньги, еда, транспортные средства, аттракционы. Если запасов много, это одновременно хорошо (надежно обеспечивается спрос) и плохо (большие затраты на хранение) – потому должна быть «золотая середина» в виде оптимального запаса. Оптимально управлять запасом – значит определить такие моменты и объемы поставки для пополнения запасов, чтобы минимизировать общие затраты на создание и получение запасов соответственно с их использованием (спрос). Предположение: фиксированный размер заказа; стабильный спрос; мгновенное пополнение запаса; отсутствие дефицита на готовую продукцию. Впервые эту модель определил Р. Уильсон (R. H. Wilson) в 1927 году. Она носит название «формула Уильсона»:

$$ЭРЗ = \sqrt{\frac{2 \cdot \text{Спрос} \cdot \text{Затраты}_{\text{оформление}}}{\text{Затраты}_{\text{хранение}}}}$$

В англоязычной литературе оптимальным запасом называется экономический размер заказа (ЭРЗ). В нашем случае нужно определить оптимальный размер заказа четырех товаров, для каждого из них известны цена покупки, спрос, затраты на оформление и хранение единицы продукции, а также ограничение на размер склада и сумму финансирования покупки.

### Экономико-математическая модель

Найти оптимальный план заказа, чтобы:

Общие затраты=Затраты на оформление+Затраты на хранение → min при ограничениях:

- Занятая площадь на складе ≤ Площадь склада;
- Финансирование покупки ≤ Бюджет;
- План ≥ 0.

Реализация в Excel.

Создайте таблицу с формулами, которые связывают план, ограничения и целевую функцию (ОЗ) (рис. 4.1):

1. В столбец ЭРЗ (экономический размер заказа) введите формулы Уильсона.
2. В столбец Стоимость введите формулы:  
=Размер заказа\*Цена.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Управление запасами							
2	Начальные данные							
3		Затраты на хранение	Размер, м3	Спрос	Затраты на оформление	Цена за ед. продукции	Площадь склада, м3	Бюджет на покупку
4	Товар 1	25	440	200	50	200	50000	30000
5	Товар 2	20	850	325	50	300		
6	Товар 3	30	1260	400	50	275		
7	Товар 4	15	950	150	50	400		
8	Решение							
9		Размер заказа	ЭРЗ	Стоимость	Затраты на хранение	Затраты на оформление	Общие затраты	Занятая площадь
10	Товар 1							
11	Товар 2							
12	Товар 3							
13	Товар 4							
14								
15		Мн. Лагранжа						
16								

Рис. 4.1

3. В столбец Затраты на хранение введите формулы:  

$$=(\text{Размер заказа} * \text{Затраты на хр.}) / 2.$$
4. В столбец Затраты на оформление введите формулы:  

$$=(\text{Затраты на оформ.} * \text{Спрос}) / \text{Размер заказа}.$$

**Замечание.** Чтобы не получилось деления на ноль, в ячейки столбца Размер заказа введите единицу.

5. В столбец Общие затраты введите формулы суммы столбцов Затраты на хранение и оформление.
6. Столбец Занятая площадь заполните формулами:  

$$=(\text{Размер заказа} * \text{Размер товара}) / 2.$$
7. В строку Всего введите формулы суммы по соответствующим столбцам.

Запустите программу Поиск решений командой Данные/Анализ/Поиск решения (в Excel 2007) Сервис/Поиск решения (в Excel 2003 и ниже). В полях Установить целевую ячейку, Изменяя ячейки, Ограничения введите соответствующие адреса ячеек. Не забудьте зафиксировать в окне Параметры поиска решений переключатель на позицию Неотрицательные значения (рис. 4.2).

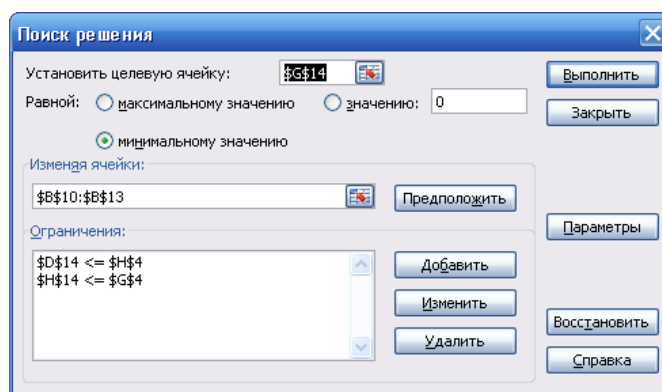


Рис. 4.2

Нажмите кнопку Выполнить и в появившемся окне Результаты поиска решения выведите Отчет по устойчивости (рис. 4.3).

Управление запасами							
Начальные данные							
	Затраты на хранение	Размер товара, м3	Спрос	Затраты на оформление	Цена за ед. продукции	Площадь склада, м3	Бюджет на покупку
Товар 1	25,0	440,0	200,0	50,0	200,0	50000,0	30000,0
Товар 2	20,0	850,0	325,0	50,0	300,0		
Товар 3	30,0	1260,0	400,0	50,0	275,0		
Товар 4	15,0	950,0	150,0	50,0	400,0		
Решение							
	Размер заказа	ЭРЗ	Стоимость	Затраты на хранение	Затраты на оформление	Общие затраты	Занятая площадь
Товар 1	23,6	28,3	4724,3	295,3	423,3	718,6	5196,7
Товар 2	29,9	40,3	8980,6	299,4	542,8	842,2	12722,5
Товар 3	29,8	36,5	8207,1	447,7	670,2	1117,8	18801,7
Товар 4	20,2	31,6	8088,1	151,7	370,9	522,6	9604,6
		Всего	30000,0	1193,9	2007,3	3201,2	46325,4
	Множ. Лагранжа		-0,027			03	

Рис. 4.3

### Анализ результатов

Размеры полученных заказов меньше оптимальных (ЭРЗ), поскольку они ограничены бюджетом финансирования покупки товаров. Множитель Лагранжа указывает на возможность уменьшения общих затрат при увеличении бюджета.



## Задание 2

На основании массива данных, необходимо выполнить АВС-анализ, используя надстройку Inventor, а также сделать прогноз, используя скользящую среднюю и экспоненциальное сглаживание!

### Вариант 1

Наименование товара	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Вал/Shaft 5M6210	7000	9990	7992	9800	31360	2997
Вал/Shaft 9M1500	567	1567	1253,6	793,8	2540,16	470,1
Вал/Shaft 9M1996	546	1546	1236,8	764,4	2446,08	463,8
Подшипник/Bearing 5M6126	3445	6445	5156	4823	15433,6	1933,5
Стопор/Ball 2D6642	567	6567	5253,6	793,8	2540,16	1970,1
Шайба/Washer 7G0894/8E8304	987	2987	2389,6	1381,8	4421,76	896,1
Шестерня/Gear 7G2513	64556	74556	59644,8	90378,4	289210,8 8	22366,8
Шестерня/Gear 7G2475	433	2433	1946,4	606,2	1939,84	729,9
Балансир/Bar 7M0665	2333	5333	4266,4	3266,2	10451,84	1599,9
Бендекс / STR DRIVE *D6D 6N3827	5446	7446	5956,8	7624,4	24398,08	2233,8
Блок цилиндра/Cylinder block*D6D 7N6550/1N3576	2347	3347	2677,6	3285,8	10514,56	1004,1
Болт (крепления катков.) / BOLT 1D4608	5890	6890	5512	8246	26387,2	2067
Болт (реж. кромка) /BOLT 4F7827	7890	8890	7112	11046	35347,2	2667
Болт (сегмента к вед.колесу )/BOLT 3S8182	90789	99789	79831,2	127104,6	406734,7 2	29936,7
Болт +гайка (реж. кромка )/BOLT+Nut 4F7827+2J3506	789	2789	2231,2	1104,6	3534,72	836,7
Болт крепления форсунки 01h/Bolt *D6D 1T0416	6789	6999	5599,2	9504,6	30414,72	2099,7
Болт+гайка (сегмента )/BOLT+Nut 3S8182+7H3607	5678	5888	4710,4	7949,2	25437,44	66137,344
Втулка турбины/ SLEEVE 6N1535	3456	4556	3644,8	4838,4	15482,88	40255,488
Бочага / Seal *D6D 7N8018	3457	5557	4445,6	4839,8	15487,36	40267,136
Бочага /seal-water / 9Y1798	122330	128830	103064	171262	548038,4	1424899,8 4
Бугель балки / Cap 4J6327	76800	79800	63840	103740	82992	215779,2
Бугель вертикальной распорки / Cap 4J3589	56400	56900	45520	73970	59176	153857,6
Бугель диагонального раскоса телеги/ CAP *D6D 7M0699	34557	34557	27645,6	44924,1	35939,28	93442,128
Бугель крепления двигателя/Cap 6N2549	45679	45679	36543,2	59382,7	47506,16	123516,01 6
Бугель опоры бортового редуктора к телеге/ CAP D6D 4S9062	345678	345678	276542,4	449381,4	359505,1 2	934713,31 2
Бугель подшипника к отвалу бруса / Bearing 3J4285	23650	23650	18920	30745	24596	63949,6
Бугель подшипника к цапфе бруса / Bearing 4J3590	56890	56890	45512	73957	59165,6	153830,56
Бугель упорного шара отвала / Cap 3J4284	67809	67809	54247,2	88151,7	70521,36	183355,53 6
Бугель цапфы / Cap 6F2905/1606305	78978	78978	63182,4	102671,4	82137,12	213556,51 2

Бугель центральной распорки / Сар 3J2452	789	789	631,2	1025,7	820,56	2133,456
Бугель шара распорки / Сар 3F6612	69456	69456	55564,8	90292,8	72234,24	187809,02 4
Букса направляющего колеса/Bushing assem 3P1900	2342	2342	1873,6	3044,6	2435,68	6332,768
Вал ленивец / SHAFT *D6D 5M5005	45678	45678	36542,4	59381,4	47505,12	123513,31 2
Вал (первичный) ГТР /shaft assem D6D 9S5265	34534	34534	27627,2	44894,2	35915,36	93379,936
Вал (полуось) / SHAFT(OEM QUALITY) *D6D 5M6670	45678	45678	36542,4	59381,4	47505,12	123513,31 2
Вал водяного насоса / SHAFT 2W7255	76890	76890	61512	99957	79965,6	207910,56
Вал сатилитов ГТР/ Shaft Assem 5M6199/5M6198	7690	7690	6152	9997	4998,5	12996,1
Вал статора ГТР/Shaft 1T0443	55567	55567	44453,6	72237,1	36118,55	93908,23
Ведущее колесо (борт. редуктор)/Hub sprocket 8P1851	34567	34567	27653,6	20740,2	10370,1	26962,26
Вентилятор/Spider 7S0546/1N3586/16DZ009	43569	43569	34855,2	26141,4	13070,7	33983,82
Вилка натяжного колеса / Yoke assem 2P7984	789	789	631,2	473,4	236,7	615,42
Винт/Screw 1K6978	55663	55663	44530,4	33397,8	16698,9	43417,14
Вкладыш телеги /Shell *D6D 7T0205 / 7M1822	45790	45790	36632	27474	13737	35716,2
Вкладыш коренной 0.25 /Bearing 8N8225	98975	98975	79180	59385	29692,5	77200,5
Вкладыш коренной 0.50 /Bearing 8N8226	67846	67846	54276,8	40707,6	20353,8	52919,88
Вкладыш коренной 0.75 /Bearing 8N8227	46788	46788	37430,4	28072,8	14036,4	36494,64
Вкладыш коренной стандартный/STD BEARING MAIN 4W5738/8N8224	57886	57886	46308,8	34731,6	17365,8	45151,08
Вкладыш паразитки / Bearing 9M2418	64356	64356	51484,8	38613,6	19306,8	50197,68
Вкладыш упорный /STD Plate 1003652/7N9342	56788	56788	45430,4	34072,8	17036,4	44294,64
Вкладыш шатунный 0.25/ BEARING CON ROD 8N8221	66667	66667	53333,6	40000,2	20000,1	52000,26
Вкладыш шатунный 0.50/Bearing 8N8222	8896	8896	7116,8	5337,6	2668,8	6938,88
Вкладыш шатунный 0.75/ Bearing 8N8223 / 7M7826	78897	78897	63117,6	47338,2	23669,1	61539,66
Вкладыш шатунный STD/ BEARING 4W5739 /8N8220	7890	7890	6312	4734	2367	6154,2
Водило ГТР/ Carrier Asem 9S5267	45665	45665	36532	27399	13699,5	35618,7
Втулка (в турбину)/ Bushing insert 6N1527	55667	55667	44533,6	33400,2	16700,1	43420,26
Втулка /насос трансмиссии/Bushing 5M3320	455677	455677	364541,6	273406,2	136703,1	355428,06
Втулка коленвала б./ Sleeve *D6D 2P3858	355561	355561	284448,8	213336,6	106668,3	277337,58
Втулка коленвала м./ SLEEVE 2P3859	344567	344567	275653,6	206740,2	103370,1	268762,26
Втулка ленивца/ Bearing *SD6D 8P5197/8S5349	34677	34677	27741,6	20806,2	10403,1	27048,06
Втулка масляного насоса/ Bushing 8S6511	76543	76543	61234,4	237283,3	118641,6 5	308468,29
Втулка поперечной балки б./	456778	456778	365422,4	1416011,8	708005,9	1840815,3

Bearing 2J6316						4
Втулка поперечной балки м./Bearing*D6D 2J6306	8890	8890	7112	27559	13779,5	2755,9
Втулка привода насосов /bearing / 9M8395	6676	6676	5340,8	20695,6	10347,8	2069,56
Втулка распредвала/ Bushing 8N4110	55677	55677	44541,6	172598,7	86299,35	17259,87

## Вариант 2

Наименование товара	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель
Флянец / Flange 3P6318	1090	1363,635	7000	9990	2997	1498,5
Шестерня (паразитка)/ GEAR A *D6D 4W9989 / 8N4931	611,13	94,02	567	1567	470,1	235,05
Шестерня /коробка/ 5M7869	602,94	92,76	546	1546	463,8	231,9
Шестерня большая ступицы борт.редукт. (46зуб)/GEAR 9P9361	2513,55	386,7	3445	6445	1933,5	966,75
Шестерня внутр. для двойняшки 9 зв. / Pinion *D6D 9P9363	2561,13	394,02	567	6567	1970,1	985,05
Шестерня ГТП/Gear (82 teeth) 5M6208	1164,93	179,22	987	2987	896,1	448,05
Шестерня КПП/Gear 7G2476	29076,84	4473,36	64556	74556	22366,8	11183,4
Шестерня малая бортового редуктора (11 зуб)/PINION 9P9362/9Y2928	948,87	145,98	433	2433	729,9	364,95
Шестерня привода ГТП/Gear (66 teeth) 9M2028	2079,87	319,98	2333	5333	1599,9	799,95
Шестерня привода топливного насоса/Gear-Fuel Pump Drive C07AL-07AL201B+B	2903,94	2032,758	5446	7446	2233,8	1116,9
Шестерня сателита привода ГТП/ Gear *D6D 7G2474	1305,33	913,731	2347	3347	1004,1	502,05
Шестерня(10*38)/GEAR END PINION 1P1898	2687,1	1880,97	5890	6890	2067	1033,5
Шпонка / Dowel *D6D 9P7752/3B2484	3467,1	2426,97	7890	8890	2667	1333,5
Шпонка на D6D/Key 1B8742	38917,71	27242,397	90789	99789	29936,7	14968,35
Щека / Plate 7M1776	1087,71	761,397	789	2789	836,7	418,35
Щуп в картер моста / Plunger as` 8P4165	2729,61	1910,727	6789	6999	2099,7	1049,85
Флянец / Flange 3P6318	85978,5472	60184,98304	5678	5888	66137,344	33068,672
Флянец/Elbow 8N1149	52332,1344	36632,49408	3456	4556	40255,488	20127,744
Форсунка в сборе /Nozzle Ass`у 7N0449	52347,2768	59192,68992	3457	5557	40267,136	20133,568
Форсунка топливная / Fuel Injector *D6D 8N7005	1852369,79	2094602,765	122330	128830	1424899,84	712449,92
Холодильник/Core Assem 1W3082/8N3374	280512,96	317195,424	76800	79800	215779,2	107889,6
Цапфа / Trunnion as` 4J2847	200014,88	226170,672	56400	56900	153857,6	76928,8
Цилиндр натяжителя ленивец / CYLINDER * D6D 1S5331	121474,766	4	137359,9282	34557	34557	93442,128
Шайба (бортовая, прижим)/ Retainer 2S4365	160570,820	8	181568,5435	45679	45679	123516,016
Шайба /Seal - lip type D6D 7T3138 7G0892/8E8300	1215127,30	6	1374028,569	345678	345678	934713,312
Шар распорки перекоса/Ballstud 3F6492	83134,48	94005,912	23650	23650	63949,6	31974,8
Шары/Trunnion 6J0774	199979,728	226130,9232	56890	56890	153830,56	76915,28
Шатун/Connecting rod assem 8N1720/8N1721	238362,196	8	269532,6379	67809	67809	183355,536
Шестерня (12 зубьев)/PINION 7G5323	277623,465	6	313928,0726	78978	78978	213556,512
Шестерня (51 зуб, бортовая)/ Gear (Z) 1P1897	2773,4928	3136,18032	789	789	2133,456	1066,728
Шестерня (57 зуб) на колен вал / GEAR *D6D 4W9771 / 4W9971 / 8N4929	244151,731	2	276079,2653	69456	69456	187809,024
Шестерня (57зуб) привода насоса /GEAR * D6D 4W9773 / 8N4932	8232,5984	9309,16896	2342	2342	6332,768	3166,384
Шестерня (бортовая 35зуб)/ Gear *D6D 9P9360	160567,305	6	181564,5686	45678	45678	123513,312

Шестерня (паразитка)/ GEAR A *D6D 4W9989 / 8N4931	121393,916 8	137268,5059	34534	34534	93379,936	46689,968
Шестерня /коробка/ 5M7869	160567,305 6	181564,5686	45678	45678	123513,312	61756,656
Шестерня большая ступицы борт.редукт. (46зуб)/GEAR 9P9361	270283,728	305628,5232	76890	76890	207910,56	103955,28
Шестерня внутр. для двойняшки 9 зв. / Pinion *D6D 9P9363	16894,93	19104,267	7690	7690	12996,1	6498,05
Шестерня ГТГ/Gear (82 teeth) 5M6208	122080,699	138045,0981	55567	55567	93908,23	46954,115
Шестерня КПП/Gear 7G2476	35050,938	43409,2386	34567	34567	26962,26	13481,13
Шестерня малая бортового редуктора (11 зуб)/PINION 9P9362/9Y2928	44178,966	54713,9502	43569	43569	33983,82	16991,91
Шестерня привода ГТГ/Gear (66 teeth) 9M2028	800,046	990,8262	789	789	615,42	307,71
Шестерня привода топливного насоса/Gear-Fuel Pump Drive C07AL-07AL201B+B	56442,282	69901,5954	55663	55663	43417,14	21708,57
Шестерня сателита привода ГТГ/ Gear *D6D 7G2474	46431,06	57503,082	45790	45790	35716,2	17858,1
Шестерня(10*38)/GEAR END PINION 1P1898	100360,65	124292,805	98975	98975	77200,5	38600,25
Шпонка / Dowel *D6D 9P7752/3B2484	68795,844	14817,5664	67846	67846	52919,88	26459,94
Шпонка на D6D/Key 1B8742	47443,032	10218,4992	46788	46788	36494,64	18247,32
Щека / Plate 7M1776	58696,404	12642,3024	57886	57886	45151,08	22575,54
Щуп в картер моста / Plunger as` 8P4165	65256,984	14055,3504	64356	64356	50197,68	25098,84
Уплотнение/Seal 6F6672	57583,032	12402,4992	56788	56788	44294,64	22147,32
Уплотнение/Seal 4J8997	67600,338	14560,0728	66667	66667	52000,26	26000,13
Уплотнение/Seal 6F4718	9020,544	1942,8864	8896	8896	6938,88	3469,44
Упорная пластина на водило / Carrier Assem D6D 8P1958	80001,558	17231,1048	78897	78897	61539,66	30769,83
Фильтр воздушный внешний/Element assem*D6D 7W5495/1P7716/6I0273	8000,46	1723,176	7890	7890	6154,2	3077,1
Фильтр воздушный внутренний/Element assem*CATD6D 1P7360/3Y5384/8670/6I0274	46304,31	9973,236	45665	45665	35618,7	17809,35
Фильтр гидравлики/Element*D6D 4J0816/1R0728	10420,8624	12157,6728	55667	55667	43420,26	21710,13
Фильтр масляный / Oil FILTER *D6D 2P4004/1R0739/1R0658	85302,7344	99519,8568	455677	455677	355428,06	177714,03
Фильтр топливный / Filter fuel assembly 1R0750 1W8633	66561,0192	77654,5224	355561	355561	277337,58	138668,79
Фильтр трансмиссии /Oil Element *D6D 4J6064 / 1R0741	177383,091 6	206946,9402	344567	344567	268762,26	134381,13
Фильтр трансмиссии картера маховика/Filter 4H2978	17851,7196	20827,0062	34677	34677	27048,06	13524,03
Флянец / FLANGE 1T0421	203589,071 4	237520,5833	76543	76543	308468,29	154234,145
Флянец / Flange 3P6318	1214938,12 4	1417427,812	456778	456778	1840815,34	920407,67
Флянец КПП/ Flange 8M8628	1818,894	2122,043	8890	8890	2755,9	1377,95
Уплотнение привода вентилятора / Seal *D6D 5S2106	1365,9096	1593,5612	6676	6676	2069,56	1034,78
Уплотнение рыхлителя /Ring 1J2674	11391,5142	13290,0999	55677	55677	17259,87	8629,935

### Вариант 3

Наименование товара	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
Гренки ржаные «Флинт» 90г в ассортименте	1948,05	31360	2997	31360	2997
Семечки 50г ТМ Вкусняшки	305,565	2540,16	470,1	2540,16	470,1
Семечки соленые 50г ТМ Вкусняшки	301,47	2446,08	463,8	2446,08	463,8
Семечки тыквенные подсолненные 40г ТМ Вкусняшки	1256,775	15433,6	1933,5	15433,6	1933,5
Арахис соленый 35г ТМ Вкусняшки	1280,565	2540,16	1970,1	2540,16	1970,1
Арахис соленый 60г ТМ Вкусняшки	582,465	4421,76	896,1	4421,76	896,1

Арахис в скорлупе 60г ТМ Вкусняшки	14538,42	289210,88	22366,8	289210,88	22366,8
Фисташки соленые 35г ТМ Вкусняшки	474,435	1939,84	729,9	1939,84	729,9
Фисташки соленые 60г ТМ Вкусняшки	1039,935	10451,84	1599,9	10451,84	1599,9
Автомодели в голубом диспенсере в ассортименте и 1:43	1451,97	24398,08	2233,8	24398,08	2233,8
Фея летающая «Принцесса Эльфов» с музыкой и подсветкой	652,665	10514,56	1004,1	10514,56	1004,1
Фигурки веселые Zing «Ickee Stikeez»	1343,55	26387,2	2067	26387,2	2067
Конструктор «Diamond Block» в ассортименте	1733,55	35347,2	2667	35347,2	2667
Набор Немарашка «Водный мир» в ассортименте	19458,855	406734,72	29936,7	406734,72	29936,7
Антистресс "Пучеглазик" в ассортименте	543,855	3534,72	836,7	3534,72	836,7
Игра «Огоспорт» стандарт	1364,805	30414,72	2099,7	30414,72	2099,7
Авто "Бурого" 1/32 в ассортименте	42989,2736	25437,44	66137,344	25437,44	66137,344
Колготки женские "Attiva" 20 в ассортименте	26166,0672	15482,88	40255,488	15482,88	40255,488
Колготки женские "Attiva" 40 в ассортименте	42280,4928	15487,36	40267,136	15487,36	40267,136
Зажигалка "Eleganze" 1шт	1496144,83 2	548038,4	1424899,84	548038,4	1424899,84
Дрова дубовые в вязанке	226568,16	82992	215779,2	82992	215779,2
Уголь древесный для гриля та мангалу "Атан" 2 кг	161550,48	59176	153857,6	59176	153857,6
Уголь древесный для гриля та мангалу "Атан" 2,5 кг	98114,2344	35939,28	93442,128	35939,28	93442,128
Жидкость для розжига АТАН 0,5 л	129691,816 8	47506,16	123516,016	47506,16	123516,016
Жидкость для розжига АТАН 0,25 л	981448,977 6	359505,12	934713,312	359505,12	934713,312
SMILE Серветка волога Дейлі Гранат&Білий чай НОВА 15шт.	67147,08	24596	63949,6	24596	63949,6
SMILE Серветка волога Антисептик НОВА 15шт.	161522,088	59165,6	153830,56	59165,6	153830,56
Освежитель для полости рта «Блиц-фреш» мятный 25 мл	192523,312 8	70521,36	183355,536	70521,36	183355,536
Карта автодорог Крыма «АТАН» масштаб 1:250 000	224234,337 6	82137,12	213556,512	82137,12	213556,512
Диск АСD музыкальный в ассортименте	2240,1288	820,56	2133,456	820,56	2133,456
Диск MP3 в ассортименте	197199,475 2	72234,24	187809,024	72234,24	187809,024
Gazpromneft Super 10w-40 API SF/CC 1 литр	6649,4064	2435,68	6332,768	2435,68	6332,768
Gazpromneft Super 10w-40 API SF/CC 4 литра	129688,977 6	47505,12	123513,312	47505,12	123513,312
Shell HX7 Diesel 10w-40 1л	98048,9328	35915,36	93379,936	35915,36	93379,936
Тосол ВАМП Zzima-40 кан. п/э 1 л.	129688,977 6	47505,12	123513,312	47505,12	123513,312
Тосол ВАМП Zzima-40 кан. п/э 5 л.	218306,088	79965,6	207910,56	79965,6	207910,56
Вода для электролитов дистиллированная АТАН 4 л	13645,905	4998,5	12996,1	4998,5	12996,1
Вода для электролитов дистиллированная АТАН 0,9 л	98603,6415	36118,55	93908,23	36118,55	93908,23
Омыватель стекла зимний «Simex» 4 л (зеленое яблоко; морской бриз)	31006,599	10370,1	26962,26	10370,1	26962,26
Автошампунь «FELIX» в п/э бут. 1000мл	39081,393	13070,7	33983,82	13070,7	33983,82
WD-40 средство для тысячи применений в быту и производстве 200 мл.	707,733	236,7	615,42	236,7	615,42
СА104 Микрофибра салфетка Rainbow 35x40 см (шт.)	49929,711	16698,9	43417,14	16698,9	43417,14
Аптечка (тканевый футляр) 1шт	41073,63	13737	35716,2	13737	35716,2
Пенный очиститель и пятновыводитель (аэрозоль) (SUPER STUFF FOAM CLEANER STAIN REMOVER), 623г	88780,575	29692,5	77200,5	29692,5	77200,5

Нейтрализатор запахов (SMELL STOP ODOR ELIMINATOR CONDITIONER), 340г	10583,976	20353,8	52919,88	20353,8	52919,88
"Сухая химчистка", аэрозоль (DRY CLEAN STAN REMOVER ODOR ELIMINATOR), 510г	7298,928	14036,4	36494,64	14036,4	36494,64
Очиститель-кондиционер для кожи, аэрозоль (LEATHER LUX LEATHER CLEANER CONDITIONER), 500г	9030,216	17365,8	45151,08	17365,8	45151,08
Ароматизатор подвесной гелевый "Gelly Toys" в ассортименте	10039,536	19306,8	50197,68	19306,8	50197,68

#### Вариант 4

Наименование товара	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
Печенье с маком и изюмом фасованное 630-670г	1498,5	1948,05	31360	2997	2997	1636,362
Печенье с апельсиновыми дольками фасованное 700-750г	235,05	305,565	2540,16	470,1	470,1	112,824
Печенье шоколадное с орехом и изюмом фасованное 700-750г	231,9	301,47	2446,08	463,8	463,8	111,312
Печенье затяжное детское Зоосад фасованное 400-450г	966,75	1256,775	15433,6	1933,5	1933,5	464,04
Печенье затяжное детское Зоосад фасованное 400-450г	985,05	1280,565	2540,16	1970,1	1970,1	472,824
Печенье затяжное МАРИЯ фасованное 400-450гр	448,05	582,465	4421,76	896,1	896,1	215,064
Печенье со вкусом топлёного молока фасованное 400-440г	11183,4	14538,42	289210,88	22366,8	22366,8	5368,032
Печенье со вкусом топлёного молока фасованное 400-440г	364,95	474,435	1939,84	729,9	729,9	175,176
Печенье со вкусом топлёного молока с изюмом фасованное 400-450г	799,95	1039,935	10451,84	1599,9	1599,9	383,976
Печенье Курабье 220-260гр.	1116,9	1451,97	24398,08	2233,8	2233,8	2439,3096
Печенье Курабье 200-270гр. В коробке	502,05	652,665	10514,56	1004,1	1004,1	1096,4772
Печенье сдобное с начинкой 200-250гр в ассортименте 2-3 вида	1033,5	1343,55	26387,2	2067	2067	2257,164
Печенье со сгущ. Молоком 300-350гр.	1333,5	1733,55	35347,2	2667	2667	2912,364
Печенье со сгущ. Молоком 50-100гр.	14968,35	19458,855	406734,72	29936,7	29936,7	32690,876 4
Печенье творожное 300-350	418,35	543,855	3534,72	836,7	836,7	913,6764
Печенье творожное 300-351	1049,85	1364,805	30414,72	2099,7	2099,7	2292,8724
Печенье глазированное с начинкой 100-150	33068,672	42989,273 6	25437,44	66137,34 4	66137,3 44	72221,979 65
Печенье глазированное с начинкой 100-150 2-3 вида в ассортименте	20127,744	26166,067 2	15482,88	40255,48 8	40255,4 88	43958,992 9
Печенье глазированное с начинкой 100-150 2-3 вида в ассортименте	20133,568	42280,492 8	15487,36	40267,13 6	40267,1 36	71031,227 9
Печенье Коровка 100-150гр	712449,92	1496144,8 32	548038,4	1424899, 84	1424899, 84	2513523,3 18
Печенье Коровка 350-400гр	107889,6	226568,16	82992	215779,2	215779, 2	380634,50 88
Шоколад с фундуком 100-120г	76928,8	161550,48	59176	153857,6	153857, 6	271404,80 64
Шоколад молочный 100-150г	46721,064	98114,234 4	35939,28	93442,12 8	93442,1 28	164831,91 38
Шоколад 75-100г	61758,008	129691,81 68	47506,16	123516,0 16	123516, 016	217882,25 22
Шоколад -80-110гр	467356,656	981448,97 76	359505,12	934713,3 12	934713, 312	1648834,2 82
Шоколад -80-110гр с марципаном	31974,8	67147,08	24596	63949,6	63949,6	112807,09 44

Шоколад -110-160гр с начинкой	76915,28	161522,08 8	59165,6	153830,5 6	153830, 56	271357,10 78
Шоколад горький 80-110гр	91677,768	192523,31 28	70521,36	183355,5 36	183355, 536	323439,16 55
Шоколад горький 220-260гр	106778,256	224234,33 76	82137,12	213556,5 12	213556, 512	376713,68 72
Шоколад Таблерон	1066,728	2240,1288	820,56	2133,456	2133,45 6	3763,4163 84
Шоколад линд в ассортименте	93904,512	197199,47 52	72234,24	187809,0 24	187809, 024	331295,11 83
Шоколад Линд в ассортименте	3166,384	6649,4064	2435,68	6332,768	6332,76 8	11171,002 75
Шоколад пористый 90-110гр	61756,656	129688,97 76	47505,12	123513,3 12	123513, 312	217877,48 24
Шоколад горький 55% 90-110гр	46689,968	98048,932 8	35915,36	93379,93 6	93379,9 36	164722,20 71
Шоколад темный с начинкой трюфель 90-110гр.	61756,656	129688,97 76	47505,12	123513,3 12	123513, 312	217877,48 24
Шоколад белый 90-110гр.	103955,28	218306,08 8	79965,6	207910,5 6	207910, 56	366754,22 78
Шоколад с орехами 80-110гр в ассортименте 2-3 вида	6498,05	13645,905	4998,5	12996,1	12996,1	22925,120 4
Шоколад с начинкой 80-100гр в ассортименте 2-3 вида	46954,115	98603,641 5	36118,55	93908,23	93908,2 3	165654,11 77
Шоколад молочный 90-110гр	13481,13	31006,599	10370,1	26962,26	26962,2 6	52091,086 32
Коньяк 3 летний 0,5л 40% (Молдавия)	16991,91	39081,393	13070,7	33983,82	33983,8 2	65656,740 24
Коньяк 3 летний 0,5л 40% (Россия)	307,71	707,733	236,7	615,42	615,42	1188,9914 4
Коньяк 3 летний 0,5л 40% (Россия) Крым	21708,57	49929,711	16698,9	43417,14	43417,1 4	83881,914 48
Коньяк 3 летний 0,5л 40% (Россия)	17858,1	41073,63	13737	35716,2	35716,2	32144,58
Коньяк 5 летний 0,5л 40% (Молдавия)	38600,25	88780,575	29692,5	77200,5	77200,5	69480,45
Коньяк 5 летний 0,5л 40% (Россия)	26459,94	10583,976	20353,8	52919,88	52919,8 8	47627,892
Коньяк 5 летний 0,5л 40% (Россия) Крым	18247,32	7298,928	14036,4	36494,64	36494,6 4	32845,176
Коньяк 5 летний 0,5л 40% (Россия)	22575,54	9030,216	17365,8	45151,08	45151,0 8	40635,972
Коньяк 3 летний 0,5л 40% (Россия) (Дагестан)	25098,84	10039,536	19306,8	50197,68	50197,6 8	45177,912
Коньяк 5 летний 0,5л 40% (Россия) (Дагестан)	22147,32	8858,928	17036,4	44294,64	44294,6 4	39865,176
Коньяк 3 летний 0,5л 40% (Азербайджан)	26000,13	10400,052	20000,1	52000,26	52000,2 6	46800,234
Коньяк 5 летний 0,5л 40% (Азербайджан)	3469,44	1387,776	2668,8	6938,88	6938,88	6244,992
Коньяк 3 летний 0,5л 40% (Армения)	30769,83	12307,932	23669,1	61539,66	61539,6 6	55385,694
Коньяк 5 летний 0,5л 40% (Армения)	3077,1	1230,84	2367	6154,2	6154,2	5538,78
Коньяк Золотая выдержка 40% 0,5л	17809,35	7123,74	13699,5	35618,7	35618,7	32056,83
Вафли сливочно-шоколадные фасованные 210-250г	21710,13	8684,052	16700,1	43420,26	43420,2 6	39078,234
Вафли сливочные фасованные 210-250г	177714,03	71085,612	136703,1	355428,0 6	355428, 06	319885,25 4
Вафли фасованные 2-3 вида 620-660гр.	138668,79	55467,516	106668,3	277337,5 8	277337, 58	249603,82 2
Тушенка с говядиной 340г-420 г ж/б	134381,13	147819,24 3	103370,1	268762,2 6	268762, 26	241886,03 4
Хлопья овсяные 400г	13524,03	14876,433	10403,1	27048,06	27048,0 6	24343,254

**КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЛОГИСТИКА ЗАПАСОВ»**

**1. Запасы в логистике — это:**

- а) материальные ценности, ожидающие производственного или личного потребления;
- б) счета 10, 20, 40 бухгалтерского плана счетов;
- в) материальные ценности на складах предприятия;
- г) материальные, финансовые и другие ценности, ожидающие производственного или личного потребления;
- д) материальные ценности, ожидающие производственного потребления.

**2. Запасы в процессе производства представляют для компании риск:**

- а) кратковременный;
- б) среднесрочный;
- в) долговременный;
- г) высокий;
- д) низкий;

**3. Укажите запись, ошибочно включенную в перечень функций запасов:**

- а) защита от неопределенности;
- б) выравнивание спроса и предложения;
- в) поддержание заданного уровня запасов;
- г) географическая специализация;
- д) консолидация ресурсов.

**4. Найдите ошибочную запись в перечне причин создания запасов:**

- а) наличие скидок в закупочных ценах за покупку крупной партии товаров;
- б) присутствие значительных издержек, связанных с оформлением каждого заказа;



- в) появление возможности равномерного осуществления операций по производству и распределению;
- г) наличие расходов на страховку;
- д) возможность немедленного обслуживания покупателя.

**5. Укажите запись, ошибочно включенную в перечень причин создания запасов:**

- а) дискретность поставок и непрерывность потребления предметов труда;
- б) непредсказуемые изменения план-графика или объема поставок;
- в) расходы на упаковку;
- г) непредсказуемые изменения колебания спроса;
- д) предполагаемые изменения конъюнктуры рынка, связанные с сезонностью спроса, с сезонностью производства, инфляционными ожиданиями, ожидаемым повышением цен.

**6. Найдите ошибочную запись в перечне причин минимизации запасов:**

- а) издержки на физическое хранение запаса, затраты на содержание склада;
- б) упрощение процесса управления производством;
- в) упущенный доход, который мог бы быть получен при инвестировании омертвленных в запасе денежных средств;
- г) потери части запаса из-за испарения, усушки, утруски, хищения и т. д.;
- д) порча материальных ценностей во время хранения.

**7. Управление запасами в логистической системе происходит:**

- а) на этапе снабжения производства;
- б) в основном производстве;
- в) на этапе распределения готовой продукции;
- г) на всем протяжении логистической цепи, кроме производства;
- д) на всем протяжении логистической цепи.

**8. Главная цель управления запасами в логистической системе — это:**

- а) сокращение объема запасов;
- б) минимизация затрат на управление запасами;
- в) недопущение дефицита производства;
- г) обеспечение высокого уровня обслуживания;
- д) снижение количества запасов в пути.

**9. Укажите издержки, возникающие в связи с дефицитом запасов:**

- а) издержки, связанные с невыполнением заказа;
- б) издержки, связанные с уменьшением сбыта;
- в) издержки на страхование запасов;
- г) издержки, связанные с потерей заказчиков;
- д) издержки в связи с порчей и/или кражей.

**10. Точка заказа зависит от:**

- а) условий хранения запасов;
- б) спроса, продолжительности доставки, объема страхового запаса;
- в) объема склада и потребностей производства;
- г) характера потребления запасов, стоимости единицы продукции;
- д) принятого уровня обслуживания в данном сегменте рынка.

**11. Оптимальный размер заказа зависит от:**

- а) времени поставки;
- б) затрат на поставку продукции;
- в) потребности в заказываемом продукте;
- г) затрат на хранение запасов;
- д) максимально желательного объема запасов.

**12. Время между определением потребности и пополнением запасов обычно складывается из следующих составляющих:**

- а) время, необходимое покупателю на оформление и размещение заказа;
- б) время на согласование технических особенностей заказываемой продукции;
- в) время, необходимое поставщику на отгрузку материалов;
- г) время движения материалов от поставщика к заказчику;
- д) время на разгрузку и складирование.

**13. Основная модель, не требующая постоянного контроля наличия запасов на складе — это:**

- а) модель управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня;
- б) модель с фиксированным интервалом времени между заказами;
- в) модель с фиксированным размером заказа;
- г) модель управления запасами «минимум-максимум»;
- д) «вытягивающая» модель.

**14. Модель с фиксированным размером заказа базируется на:**

- а) периодическом учете запасов и пополнении их до максимально желательного уровня;
- б) постоянном учете запасов и закупках, равных оптимальному размеру заказа;
- в) потребительском спросе;
- г) производственном плане-графике;
- д) периодическом пополнении запасов до постоянного уровня.

**15. Модель с фиксированным интервалом времени между заказами базируется на:**

- а) постоянном учете запасов и закупках, равных оптимальному размеру заказа;
- б) потребительском спросе;

- в) периодическом учете запасов и пополнении их до максимально желательного уровня;
- г) производственном плане-графике;
- д) потребительском спросе и запасах центров распределения различных уровней.

**16. «Вытягивающая модель» управления запасами базируется на:**

- а) постоянном учете запасов и закупках, равных оптимальному размеру заказа;
- б) периодическом учете запасов и пополнении их до максимально желательного уровня;
- в) потребительском спросе;
- г) производственном плане-графике;
- д) потребительском спросе и запасах центров распределения различных уровней.

**17. Модель планирования потребностей в материалах (MRP) базируется на:**

- а) постоянном учете запасов и закупках, равных оптимальному размеру заказа;
- б) периодическом учете запасов и пополнении их до максимально желательного уровня;
- в) потребительском спросе;
- г) производственном плане-графике;
- д) потребительском спросе и запасах центров распределения различных уровней.

**18. Модель планирования потребностей в распределении (DRP) базируется на:**

- а) постоянном учете запасов и закупках, равных оптимальному размеру заказа;
- б) периодическом учете запасов и пополнении их до максимально желательного уровня;
- в) потребительском спросе;
- г) производственном плане-графике;
- д) потребительском спросе и запасах центров распределения различных уровней.

**19. Какая запись включена ошибочно в перечень параметров моделей управления запасами с фиксированным размером заказа:**

- а) максимально возможный уровень запаса;
- б) минимальный или страховой запас;
- в) оптимальный размер заказа;
- г) текущий запас;
- д) запас точки заказа.

**20. Какая запись включена ошибочно в перечень параметров моделей управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами:**

- а) максимально возможный уровень запаса;
- б) минимальный или страховой запас;
- в) запас точки заказа;
- г) оптимальный интервал времени между заказами;
- д) размер заказа.

**21. Укажите, по какому фактору осуществляется классификация запасов с помощью ABC-распределения:**

- а) по поставщикам;
- б) по стоимости запасов;

- в) по натуральному объему запасов;
- г) по площади, занимаемой данным видом продукции на складе;
- д) по характеру потребления.

**22. Укажите, по какому фактору осуществляется классификация запасов с помощью XYZ-распределения:**

- а) по поставщикам;
- б) по стоимости запасов;
- в) по натуральному объему запасов;
- г) по площади, занимаемой данным видом продукции на складе;
- д) по характеру потребления.

**23. Что собой представляет гарантийный запас?**

- А. Запас, удовлетворяющий производственный процесс в материальных ресурсах.
- Б. Эти запасы компенсируют отклонение фактического спроса от прогнозируемого.
- В. Связанные с продвижением материальных ресурсов.
- Г. Все ответы верны.

**24. Каким целям служат запасы готовой продукции?**

- А. Обеспечение производства партиями оптимального размера.
- Б. Выпуск продукции фирмой.
- В. Хранение на складе готовой продукции.

**25. Назовите издержки, которые являются критерием оптимизации запасов:**

- А. По закупкам продукции.
- Б. По содержанию запасов.
- В. Потери от отсутствия продукции.
- Г. Все ответы верны.

**26. Какие издержки относятся к закупкам продукции?**

- А. По оформлению заказа.
- Б. По оформлению договора о поставках и коммуникации с поставщиками.
- В. Транспортные издержки.
- Г. По складированию и получению заказа.
- Д. Все ответы верны.

**27. Какие издержки относятся к содержанию запасов?**

- А. Складское хранение.
- Б. Затраты на содержание складов.
- В. Затраты на транспортные перевозки.
- Г. Капитальные издержки.
- Д. Ответы: «А», «Б», «Г».

**28. Какое определение для системы с фиксированным размером заказа в ответе правильное?**

- А. Пополнение запасов является величиной постоянной, а очередная поставка товара осуществляется при уменьшении запасов до критического уровня (точка заказа).
- Б. Пополнение запасов осуществляется определенными фиксированными партиями.
- В. Все ответы верны.

**29. В каком ответе правильное определение системы с фиксированной периодичностью заказа?**

- А. Заказы в этой системе на очередную поставку продукции повторяются через одинаковые промежутки времени.
- Б. Заказы в этой системе поступают при уменьшении запасов.
- В. Все ответы верны.

**30. Какие регулирующие параметры имеет система с фиксированным размером заказа?**

- А. Точка заказа (фиксированный уровень запаса).
- Б. Размер заказа (величина партии поставки).
- В. Максимальный объем поставки.
- Г. Ответы: «А», «Б».

**31. Какие регулирующие параметры имеет система с фиксированной периодичностью заказа?**

- А. Максимальный уровень пополнения запасов и продолжительность периода из повторения.
- Б. Точка заказа и размер заказа.
- В. Все ответы верны.

32. Известно, что годовые издержки выполнения заказа равны 10\$, годовой спрос 1470 ед., оптимальный размер поставки 35 ед. В каком ответе правильно отражены затраты выполнения заказа, приходящиеся на единицу товара?

- А. 400\$;
- Б. 420\$;
- В. 390\$;
- Г. 405\$.

33. Известно, что издержки хранения товара равны 20 %, закупочная цена единицы товара 12\$, оптимальный размер партии поставки 48 ед. В каком ответе правильно отражены годовые издержки хранения товара?

- А. 48,9\$;
- Б. 59,4\$;
- В. 57,6\$;
- Г. 52,9\$.



34. Известно, что издержки выполнения заказа составляют 12\$, размер партии заказа 60 ед., годовой спрос 1400 ед, закупочная цена единицы товара 15\$, издержки хранения 30%. В каком ответе правильно отражены общие годовые затраты?

- А. 412\$;
- Б. 415\$;
- В. 424\$;
- Г. 448\$.

35. Известно, что издержки выполнения заказа 12,5\$, годовое потребление продукции 2000 ед., годовые затраты на содержание продукции 0,1\$. В каком ответе правильно определен оптимальный размер партии поставки?

- А. 520 ед.;
- Б. 500 ед.;
- В. 525 ед.;
- Г. 535 ед.

36. Известно, что резервный запас равен 150 ед., средний суточный сбыт 8 ед., а время доставки заказа 6 дней. Укажите точку заказа в модели с фиксированным размером заказа.

- А. 200 ед.;
- Б. 198 ед.;
- В. 201 ед.;
- Г. 206 ед.

37. Известно, что резервный запас равен 200 ед., а размер заказа 100 ед. Какой средний уровень запаса, в модели с фиксированным размером заказа?

- А. 240 ед.;
- Б. 250 ед.;
- В. 280 ед.;

Г. 300 ед.

38. Известно, что резервный запас равен 200 ед., средний суточный сбыт 5 ед., время доставки продукции 6 дней, длительность промежутка времени между проверками 4 дня. Какой максимальный уровень запаса в системе с постоянным уровнем запасов?

А. 250 ед;

Б. 260 ед.;

В. 280 ед.;

Г. 300 ед.

39. Известно, что максимальный уровень запаса равен 420 ед., а фактический уровень запаса во время проверки составляет 200 ед. Каким будет размер заказа на поставку продукции?

А. 210 ед.;

Б. 220 ед.;

В. 230 ед.;

Г. 240 ед.;

Д. 250 ед.

40. Известно, что затраты на выполнение заказа составили 60\$, годовой спрос 450,0 ед., годовые затраты на содержание продукции 0,1\$, годовое производство 6000 ед. В каком ответе правильно приведен расчет оптимального размера производимой партии т собственной фирме?

А. 500 ед.;

Б. 520 ед.;

В. 540 ед.;

Г. 560 ед.;

Д. 580 ед.

41. Известно, что оптимальный размер партии равен 480 ед., штрафные потери, обусловленные дефицитом,  $0,9\$$ , издержки запасов  $0,1\$$ . В каком ответе правильно определен максимальный положительный запас при допущении дефицита?

- А. 432 ед.;
- Б. 455 ед.;
- В. 482 ед.;
- Г. 498 ед.;
- Д. 501 ед.

42. Известно, что оптимальный размер поставки равен 500 ед., издержки, обусловленные дефицитом,  $0,8$ ; издержки на хранение продукции  $0,4$ . В каком ответе правильно определен оптимальный размер поставки в условиях дефицита?

- А. 490 ед.;
- Б. 500 ед.;
- В. 610 ед.;
- Г. 612 ед.;
- Д. 650 ед.

43. Перечислите функции запасов.

- А. консолидация ресурсов;
- Б. защита от неопределенности;
- С. уравнивание спроса и предложения;
- Д. географическая специализация отдельных хозяйственных единиц;
- Е. все ответы верны.

44. Исходной базой для применения метода прогнозирования ... служит прогноз спроса на отдельные продукты, который затем распределяется по

географическим районам на основании данных о продажах за прошлые периоды.

А) «снизу вверх»; Б) «сверху вниз»; В) «слева направо»; Г) «справа налево»;  
Д) все ответы верны.

45. ... издержки дефицита - непосредственно связаны с появлением дефицита и действиями, которые возникают для его ликвидации.

А) Постоянные; Б) Периодические; В) Жесткие; Г) Мягкие; Д) все ответы верны.

46. Назовите базовые концепции управления запасами.

А) Концепция минимизации запасов;  
Б) Концепция максимизации запасов;  
В) Концепция возвращения запасов;  
Г) Концепция оптимизации запасов;  
Д) все ответы верны.

47. Какие методы используются для прогнозирования запасов?

А) качественные; Б) количественные; В) причинно-следственные; Г) комбинированные;  
Д) все ответы верны.

48. Базовая формула Уилсона может быть применена только к товарам с высокой долей в обороте компании и достаточной стабильностью потребления. К каким группам можно отнести эти товары?

А) СХ; Б) СУ; В) АЗ; Г) АХ; Д) ВУ; Е) АУ; Ж) все ответы верны.

49. По каким признакам принято классифицировать системы управления запасами?

А) порядок контроля; Б) точка заказа; Г) величина заказываемой партии; Д) периодичность заказа; Е) все ответы верны.

50. Посоветуйте систему управления запасами, если:

- условия поставки позволяют получать заказы различными по величине партиями;
- расходы по размещению заказа и доставке товара сравнительно невелики;
- потери от возможного дефицита товаров несущественны.

А) Система контроля над состоянием запасов с фиксированным размером заказа;

Б) Система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня;

В) Система «Минимум-максимум»;

Г) Система контроля над состоянием запасов с фиксированной периодичностью заказа;

Д) все ответы верны.

51. Сделайте прогноз объема продаж на июнь месяц по методу скользящей средней, при объеме продаж в предыдущие пять месяцев 200, 250, 210, 200, 230 единиц.

52. По функциональному назначению запасы принято подразделять на:

- А. Средние запасы;
- В. Запасы поставщиков;
- С. Подготовительные запасы;
- Д. Сезонные запасы;
- Е. Запасы торговых посредников;
- Ф. Запасы потребителей.

53. Заполните пустые клеточки в таблице.

## Распределение товаров по группам согласно методу ABC

Группа	Доля в ассортименте, %	Доля в реализации, %
А		
В		
С		

- a) 5 – 10;
- b) 10 – 15;
- c) 10 - 20;
- d) 30 – 40;
- e) 40 – 50;
- f) 75 – 80.

### Критерии оценки тестов

✓ 100-86 баллов выставляется студенту, если студент не допустил ошибок в ответах на вопросы теста

✓ 85-76 баллов выставляется студенту, если студент допустил не более 1-2 ошибок в ответах на вопросы теста

✓ 75-61 балл выставляется студенту, если студент допустил не более 3-5 ошибок в ответах на вопросы теста

✓ 60-50 баллов выставляется студенту, если студент допустил более 6 ошибок в ответах на вопросы теста

### Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

#### Текущая аттестация студентов

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Логистика запасов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Текущая аттестация по дисциплине «Логистика запасов» проводится в форме контрольных мероприятий (защиты результатов по кейс-задачам, разноуровневым заданиям и задачам в устной и

письменной форме, семинаров в устной форме, контрольных работ и тестирования в письменной форме) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По каждому объекту выше дается характеристика процедур оценивания в привязке к используемым оценочным средствам.

### **Промежуточная аттестация студентов**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Логистика запасов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

**Вид промежуточной аттестации – зачет (7 семестр)**, состоящий из устного опроса в форме собеседования и результатов рейтинговой оценки знаний – максимально 100 баллов.

Дисциплина «Логистика запасов» согласно учебному плану преподается в 7 семестре. По результатам рейтинговой оценки знаний в 7 семестре предусматривается зачет.

Зачет выставляется по результатам рейтинга при условии выполнения всех видов заданий.

Если студент по итогам текущего контроля в 7 семестре набирает 61 балл, то зачет проставляется автоматически. Если набранные баллы не превышают 61, то в этом случае студенту необходимо сдать зачет в форме устного собеседования согласно расписанию экзаменационной сессии.

Перечень вопросов к зачету приводится в оценочных средствах для промежуточной аттестации.

**Краткая характеристика процедуры применения используемого оценочного средства.** В результате посещения лекций, практических занятий, семинаров и круглых столов студент последовательно осваивает материалы дисциплины и изучает ответы на вопросы к зачету, представленные в структурном элементе ФОС IV.1. В ходе промежуточной аттестации студент готовит задания (задания размещены в структурном элементе ФОС IV.2). Критерии оценки студента на зачете представлены в структурном элементе ФОС IV.3. Критерии оценки текущей аттестации – контрольная проверка знаний представлены в структурном элементе ФОС V.

### **Критерии оценки студента на зачете по дисциплине**

#### **«Логистика запасов»**

<b>Баллы (рейтингово й оценки)</b>	<b>Оценка экзамена (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
100-86 баллов	«зачтено»	Оценка «зачтено» 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 справляется с задачами, кейсами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
85-76	«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач и кейсов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61	«зачтено»	Оценка «зачтено» 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, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-и ниже	«незачтено»	Оценка «незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.



## Оценочные средства для проверки сформированности компетенций

Код и формулировка компетенций	Задание
<p>ПК-15 готовность участвовать в выборе и формировании логистических цепей и схем в торговых организациях, способностью управлять логистическими процессами и изыскивать оптимальные логистические системы</p>	<p>Коммерческий директор компании ООО «Спектр» проанализировал динамику товарных запасов и обнаружил, что, за последний год объёмы хранящихся на складе запасов компании повысились на 30%, хотя объёмы продажи товаров снизились. Кроме того, участились случаи истечения сроков годности некоторых товаров, а перечень неходовых и медленно реализуемых товаров существенно расширился. Коммерческий директор попросил логиста по закупке составить пояснительную записку и объяснить, чем обусловлено создавшееся положение дел?</p> <p><b>Задание:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие причины могли вызвать рост товарных запасов и увеличение объемов неходовых товаров и товаров с истекшим сроком годности?</li> <li>2. Что следует предпринять специалистам компании, чтобы не допускать повышения объёмов запасов в будущем?</li> <li>3. Какие системы и методы управления запасами Вы предлагаете использовать компании?</li> <li>4. Как вы планируете снизить объёмы излишних запасов в течение следующего периода времени?</li> </ol>



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

**ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по дисциплине «Логистика запасов»**  
**Направление подготовки: 38.03.06 Торговое дело**  
**Форма подготовки: очная**

**Владивосток**  
**2017**

1. Логистика: методические указания по проведению деловых игр: сост. Н.А. Майзнер, Л.В. Щетинина. – Владивосток : Дальневост. федерал. ун-т, 2017. – 76 с.
2. Логистика: методические указания для проведения практических занятий / Сост. Л.К. Куприянова, Н.А. Майзнер, С.Е. Савостина. – Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2017. – 60 с.
3. Логистика закупок : методические указания по выполнению курсовых работ для очной и заочной форм обучения / Дальневосточный федеральный университет, Школа экономики и менеджмента ; [сост. : Н. А. Майзнер, Л. К. Куприянова]. – Владивосток : Изд-во Дальневосточного федерального университета , 2017. – 35 с. – 9 экз.
4. Складская логистика: методические указания по выполнению контрольных работ для заочной формы обучения / Дальневосточный федеральный университет, Школа экономики и менеджмента ; [сост. Н. А. Майзнер]. Владивосток : Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2014. – 44с. – 9 экз.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:749477&theme=FEFU>