

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
экономики и управления  
Н.Р. Бальнская  
« 4 » сентября 2017 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Логистика на предприятии  
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Направление подготовки (специальность)  
38.03.01 Экономика

шифр наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) программы  
Экономика предприятий и организаций  
наименование направленности (профиля) подготовки (специализации)

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

Форма обучения  
Заочная

Институт	Экономики и управления
Кафедра	Экономики и финансов
Курс	4

Магнитогорск  
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом МОиН РФ от 12.11.2015 № 1327.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономики и финансов «31» августа 2017 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  А.В. Ивлев

Рабочая программа одобрена методической комиссией института экономики и управления «01» сентября 2017 г., протокол № 1.

Председатель  Н.Р. Бальнская

Рабочая программа составлена: доц., к.ф.н.

 Л.М. Вотчель

Рецензент:

Доцент кафедры экономики, управления и права  
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский филиал РАНХСигС»  
доц., к.э.н.

 И.А. Агеева



## 1. Цели освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Логистика на предприятии» является формирование у студентов знаний и практических навыков в области логистического планирования, организации, управления и контроля материальных и информационных потоков.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки магистра

Дисциплина «Логистика на предприятии» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения дисциплин «Экономика организации», «Математика», «Статистика», «Маркетинг», «Цены и ценообразование».

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин «Внешнеэкономическая деятельность», «Таможенное дело», при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Логистика на предприятии» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОПК-4 - способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность</b>	
Знать	- технологии принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности, возможные положительные и отрицательные последствия принимаемых решений;
Уметь	- формулировать альтернативные варианты организационно-управленческих решений и находить из их числа оптимальные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности; - понимать возможные положительные и отрицательные последствия принимаемых организационно-управленческих решений, оценивать эффективность управленческих решений;
Владеть	- технологиями принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности и оценки их эффективности; - способностью нести ответственность за последствия принимаемых организационно-управленческих решений;
<b>ПК-4 – способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты</b>	
Знать	- основные определения и понятия, связанные со стандартными теоретическими и эконометрическими моделями; - основные определения и понятия, связанные с описанием экономических процессов и явлений; - основные методы исследований, используемых при построении стандартных теоретических и эконометрических моделей; - основные правила, позволяющие анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
Уметь	- выделять основные элементы экономических процессов и явлений; - обсуждать способы эффективного решения проблем на основе анализа и

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	<p>содержательной интерпретации полученных результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать эффективное решение от неэффективного в ходе анализа результатов построения стандартных теоретических и эконометрических моделей;</li> <li>- применять полученные в ходе построения моделей знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</li> <li>- приобретать знания в области построения стандартных теоретических и эконометрических модели;</li> <li>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания;</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками использования элементов анализа экономических процессов и явлений на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</li> <li>- методами построения стандартных теоретических и эконометрических моделей;</li> <li>- навыками и методиками обобщения результатов построения стандартных теоретических и эконометрических модели, экспериментальной деятельности;</li> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>- возможностью междисциплинарного применения результатов построения стандартных теоретических и эконометрических моделей;</li> <li>- основными методами исследования в области анализа экономических процессов и явлений, практическими умениями и навыками их использования;</li> <li>- профессиональным языком предметной области знания;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> </ul>

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 4,4 акад. часов;
- аудиторная – 4 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,4 акад. часов
- самостоятельная работа – 99,7 акад. часов;
- подготовка к зачету – 3,9 акад. часа

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1. Раздел Концептуально методологические основы логистики	– 4							
1.1. Тема Основные определения и понятия логистики	4	0,25/0,25И		0,25/0,25 И	9,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение расчетно-аналитических заданий	Собеседование, тестирование, проверка расчетно-аналитических заданий	ОПК-4 – зув, ПК-4 -зув
1.2 Тема Логистические концепции и системы	4	0,25/0,25И		0,25/0,25 И	10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение расчетно-аналитических заданий	Собеседование, тестирование, проверка расчетно-аналитических заданий	ОПК-4 – зув, ПК-4 -зув
Итого по разделу		<b>0,5/0,5И</b>		<b>0,5/0,5И</b>	<b>19,7</b>		Собеседование, тестирование, проверка расчетно-аналитических заданий	
2. Раздел Функциональная логистика	<b>4</b>							
2.1. Тема Логистика снабжения	4	0,25/0,25И		0,25/0,25	10	Самостоятельное изучение	Собеседование,	ОПК-4 –

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в acad. часах)			Самостоятельная работа (в acad. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
				И		учебной и научной литературы. Выполнение расчетно-аналитических заданий	тестирование, проверка расчетно-аналитических заданий	зுவ, ПК-4 -зுவ
2.2. Тема Логистика производственных процессов	4	0,25/0,25И		0,25/0,25 И	10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение расчетно-аналитических заданий	Собеседование, тестирование, проверка расчетно-аналитических заданий	ОПК-4 – зув, ПК-4 -зுவ
2.3 Тема Логистика распределения и сбыта	4	0,25/0,25И			10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение расчетно-аналитических заданий	Собеседование, тестирование, проверка расчетно-аналитических заданий	ОПК-4 – зув, ПК-4 -зுவ
Итого по разделу		<b>0,75/0,75 И</b>		<b>0,5/0,5И</b>	<b>30</b>		Собеседование, тестирование, проверка расчетно-аналитических заданий	
3. Раздел Обеспечивающая логистика	4							
3.1. Тема Транспортная логистика	4	0,25/0,25И		0,25/0,25 И	10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение расчетно-аналитических заданий	Собеседование, тестирование, проверка расчетно-аналитических заданий	ОПК-4 – зув, ПК-4 -зுவ
3.2. Тема Складская логистика	4	0,25/0,25И		0,25/0,25 И	10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение	Собеседование, тестирование, проверка расчетно-аналитических	ОПК-4 – зув, ПК-4 -зுவ

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в acad. часах)			Самостоятельная работа (в acad. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
						расчетно-аналитических заданий	заданий	
3.3 Тема Логистика запасов	4	0,25/0,25И		0,25/0,25 И	10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение расчетно-аналитических заданий	Собеседование, тестирование, проверка расчетно-аналитических заданий	ОПК-4 – зув, ПК-4 -зув
3.4. Тема Информационная логистика	4			0,25/0,25 И	10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение расчетно-аналитических заданий	Собеседование, тестирование, проверка расчетно-аналитических заданий	ОПК-4 – зув, ПК-4 -зув
3.5 Тема Сервисная логистика	4				10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение расчетно-аналитических заданий	Собеседование, тестирование, проверка расчетно-аналитических заданий	ОПК-4 – зув, ПК-4 -зув
Итого по разделу		<b>0,75/0,75 И</b>		<b>1/И</b>	<b>50</b>		Собеседование, тестирование, проверка расчетно-аналитических заданий	ОПК-4 – зув, ПК-4 -зув
<b>Итого по курсу</b>		<b>2/И</b>		<b>2/И</b>	<b>99,7</b>		<b>Зачет</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>2/И</b>		<b>2/И</b>	<b>99,7</b>		<b>Зачет</b>	



## 5. Образовательные и информационные технологии

В процессе освоения дисциплины «Логистика на предприятии» используются следующие образовательные технологии:

- стандартные методы обучения: практические занятия, на которых обсуждаются основные вопросы методики расчетов показателей, рассмотренных в учебной литературе и раздаточных материалах;

- расчетно-аналитические задания;

- индивидуальные исследовательские проекты;

- лекция-беседа, лекция-дискуссия;

- семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

- методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий: лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов), практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред; анализ деловых ситуаций, технология полного освоения знаний.

**Технология полного освоения знаний:** студентам выдаются задания по изучению отдельных тем или вопросов учебного курса с отчетностью в виде собеседования или тестирования при полном выполнении задания без ограничения времени на подготовку.

Для проведения **контрольно-диагностических мероприятий** предлагается использовать компьютерные контролирующие тесты, тесты для самодиагностики, листы самооценки для экспресс-диагностики (например, эффективности лекции, содержания дисциплины).

Текущий контроль знаний (рейтинг-контроль) осуществляется в виде тестирования или выполнения мини контрольных работ.

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для самостоятельного ознакомления студента с определенными разделами курса по рекомендованным педагогом материалам и подготовки к выполнению индивидуальных заданий по курсу.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине «Логистика на предприятии» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает самостоятельное изучение литературы и решение расчетно-аналитических задач на практических занятиях.

### 1.

Ответьте в письменной форме на следующие вопросы:

1. Как осуществляется теоретическая и практическая поддержка развития логистики в экономически прогрессивных странах и каковы особенности ее развития в России?

2. В чем заключается принципиальная новизна логистического подхода к экономическим процессам?

3. Какие тенденции в западной и отечественной экономиках могут повлиять на эволюцию логистической концепции?

4. Перспективы развития логистики в России.

5. Какие логистические концепции и основанные на них системы наиболее распространены в мире, в чем их суть?

1. Логистика — это

а) организация и управление перевозками грузов

б) организация бизнес процессов в торговой компании

в) организация и управление сквозными материальными потоками

г) организация и управление складскими процессами

2. Объект исследования в логистике —

- а) процессы, выполняемые торговлей
- б) материальные и соответствующие им информационные потоки
- в) рынки и конъюнктура конкретных товаров и услуг
- г) экономические отношения, возникающие в процессе товародвижения

3. Предмет исследования в логистике —

- а) оптимизация рыночного поведения по реализации товаров или услуг
- б) оптимизация экономики товародвижения
- в) оптимизация финансовых процессов
- г) оптимизация процессов управления материальными потоками

4. К задачам логистики как науки относят

- а) организацию складирования
- б) разработку методов совместного планирования, снабжения, производства, складирования, сбыта и отгрузки готовой продукции
- в) управление запасами
- г) организацию транспортировки грузов

5. Задачей логистики как практической деятельности является

- а) организация транспортировки грузов
- б) разработка научных основ управления перегрузочными процессами и транспортно-складскими операциями в пунктах производства и у потребителей
- в) построение различных вариантов математических моделей функционирования логистических систем
- г) разработка методов совместного планирования, снабжения, производства, складирования, сбыта и отгрузки готовой продукции

6. Цель логистики можно выразить шестью правилами. Первые пять правил логистики формулируются так:

- продукт - нужный продукт
- место - в нужном месте
- время - в нужное время
- количество - в необходимом количестве
- качество - необходимого качества

Шестое правило логистики формулируется:

- а) цвет - нужного цвета
- б) затраты - с минимальными затратами
- в) транспорт - правильным видом транспорта
- г) тара - в нужной таре
- д) вес - нужного веса
- е) комплектность - правильной комплектности

7. Принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного заключается

- а) в точной экономической оценке решений в области транспортировки грузов
- б) выделении единой функции управления прежде разрозненными материальными потоками
- в) рационализации технологических решений в области складирования
- г) повышении обоснованности коммерческих решений в области снабжения
- д) повышении обоснованности коммерческих решений в области сбыта

8. Материальный поток — это

- а) самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и/или с помощью одного технического устройства
- б) упорядоченная по времени последовательность логистических операций, направленная на обеспечение потребителя продукцией нужного ассортимента и качества в нужном количестве в требуемое время и в требуемом месте
- в) имеющая вещественную форму продукция, рассматриваемая в процессе приложения к ней различных логистических операций в заданном интервале времени

г) материальная продукция, ожидающая вступления в процесс производственного или личного потребления или в процесс продажи

9. Единицей материального потока является

а) рубль

б) кубический метр

в) паскаль

г) тонна

д) штука

е) тонна в год

ж) рубль за тонну

10. Признаком классификации, на основе которого материальные потоки подразделяют на внешние, внутренние, входные и выходные, является

а) отношение к логистической системе

б) натурально-вещественный состав продвигающегося в потоке продукта

в) количество продукта

г) степень совместимости продуктов

д) консистенция продукта

е) удельный вес продукта

11. Система КАНБАН строится по... принципу

а) выталкивающему;

б) вытягивающему.

12. Система MRP строится по... принципу

а) выталкивающему;

б) вытягивающему.

13. Система LRP строится по... принципу

а) выталкивающему;

б) вытягивающему.

14. Объектом Lean – производства является:

А) запасы;

Б) дебиторская задолженность;

В) сбыт.

15. Система КАНБАН имеет жестко заданный график производства:

а) да;

б) нет.

16. Система КАНБАН строится на принципах:

А) JIT;

Б) MRP;

В) DRP.

17. Японские методы управления производством основаны на:

А) патерналистском принципе;

Б) жесткой централизации управления;

В) авторитарном стиле управления.

18. Оптимум запасов предполагает концепция:

А) JIT;

Б) MRP;

В) DRP.

Г) Lean.

19. Принципы отношения с поставщиками должны быть идентичными отношениям с потребителями:

А) да;

Б) нет.

20. Американские методы управления производством основаны на:

А) патерналистском принципе;

Б) жесткой централизации управления;

В) авторитарном стиле управления.

21. Законодателем мод в технологиях управления является:

А) США;

Б) Япония;

В) Россия.

22. Интегрированная логистика изучает:

А) материальный поток;

Б) все потоки производителя;

В) потоковые процессы поставщика, производителя и потребителя.

23. Использование системы «ЛТ» («точно в срок») позволяет:

1) максимизировать издержки;

2) отрегулировать длительность операционного цикла;

3) доставить материальные ресурсы или готовую продукцию в определенную точку логистической цепи (канала) именно в тот момент, когда в них есть потребность (не раньше и не позже);

4) увеличить долю рынка.

## 2.

Ответьте в письменной форме на следующие вопросы:

1. Некоторые специалисты по снабжению говорят, что они всегда сравнивают расценки даже для повторных заказов, поскольку это поощряет конкуренцию и снижает цены. Другие утверждают, что лучше создавать объединение с одним поставщиком, так как в этом случае стороны хорошо понимают запросы друг друга. Какая из этих точек зрения, по вашему мнению, более убедительна?

2. В настоящее время говорят о выгодах совершения покупок через Интернет. Каковы они? Как электронное снабжение повлияет на другие операции?

3. Как вы думаете, должна ли организация всегда упорно добиваться от поставщиков самых низких цен и лучших условий поставки?

4. Укажите отличия между осуществлением закупок, поставками, материально – техническим обеспечением, логистикой, и управлением снабжением.

### Задачи:

1. Для оценки поставщиков 1, 2, 3 и 4 использованы критерии:

цена (0,5) качество (0,2) надежность поставки (0,3) (в скобках указан вес критерия).

Оценка поставщиков в разрезе перечисленных критериев (десятибалльная шкала) приведена в таблице.

Критерий	Оценка поставщиков по данному критерию			
	Поставщик 1	Поставщик 2	Поставщик 3	Поставщик 4
Цена	8	4	9	2
Качество	5	8	2	4
Надежность	3	4	5	10

При заключении договора предпочтение следует отдать поставщику

а) 1    б) 2    в) 3    г) 4

2. В таблице приведена информация об изменении цен на товары А и В, получаемые от поставщика, деятельность которого необходимо оценить.

Товар	Объем поставки, ед./мес.		Цена за единицу товара, руб.	
	январь	февраль	январь	февраль
А	800	840	5	6
В	12000	13120	10	12

Средневзвешенный темп роста цен составляет

а) 110 %    б) 120%    в) 150%    г) 60%

3.В таблице приведена информация о количестве товара ненадлежащего качества, обнаруженного в поставленных партиях.

Объем поставки, ед./м		Количество товара ненадлежащего качества, ед./м	
январь	февраль	январь	февраль
2000	3000	10	12

Темп роста доли товаров ненадлежащего качества в поставках имеет значение

- а) 10 %    б) 30%    в) 80%    г) 100 %

4.В таблице приведена информация об опозданиях в поставках товаров.

Количество поставок, ед./мес.		Всего опозданий, дней	
январь	февраль	январь	февраль
10	4	14	7

Темп роста среднего опоздания имеет значение

- а) 125%    б) 120%    в) 115%    г) 110 %

1. Выберите определение, наиболее точно отражающее понятие «логистика снабжения»:

- а) одна из функциональных подсистем логистики организации;  
 б) управление материальными потоками и услугами в процессе обеспечения организации материальными ресурсами и услугами;  
 в) управление материально – техническим обеспечением предприятия;  
 г) комплекс взаимосвязанных операций по управлению материальными потоками в процессе доведения готовой продукции до потребителя.

2. Выберите правильный ответ. Какие закупки относятся к группе традиционных закупок?

- а) сырье, особые товары, стандартные товары, малоценные предметы;  
 б) основные товары, услуги, товары для перепродажи;  
 в) международные, государственные;  
 г) сырье, основные товары, стандартные товары.

3. Определите понятие «первичная потребность»:

- а) потребность в изделиях, договоры на производство и поставку которых уже заключены;  
 б) потребность во вспомогательных материалах производственного назначения, необходимых для выполнения производственной программы;  
 в) потребность в изделиях, которые подлежат изготовлению в рамках производственной программы, но договоры на поставку которых еще не заключены;  
 г) потребность в основных материалах производственного назначения, необходимых для выполнения производственной программы.

4. Выберите правильный ответ. Цикл снабжения включает следующие этапы:

- а) определение потребности в материальных ресурсах, выбор источника ресурсов, размещение и отсылка заказа, транспортировка (экспедирование), получение и проверка поставки;  
 б) определение потребности в материальных ресурсах, выбор источника ресурсов, размещение и отсылка заказа, транспортировка (экспедирование), получение и проверка поставки, складирование, упаковка;  
 в) формирование заказа потребителя, передача заказа поставщику, обработка заказа, комплектование заказа, транспортировка, доставка потребителю;  
 г) формирование заказа потребителя, размещение и отсылка заказа, транспортировка (экспедирование), получение и проверка поставки.

5. Потребность на производственную программу без учета имеющихся производственных запасов и готовой продукции – это...

- а) третичная потребность;  
 б) вторичная потребность;

в) валовая потребность;

г) чистая потребность.

6. Определите основные критерии выбора лучшего поставщика:

а) стоимость приобретаемой продукции, качество обслуживания, надежность обслуживания;

б) имидж, налаженные долгосрочные хозяйственные отношения, финансовое состояние;

в) низкие цены, короткое время выполнения заказов, оказание технической поддержки;

г) все ответы верны.

7. Решение "ДЕЛАТЬ" в задаче "Make-or-Buy" принимается в случае, когда:

а) потребность в комплектующем изделии невелика;

б) отсутствуют мощности, необходимые для производства комплектующих изделий;

в) потребность в комплектующих изделиях стабильна и достаточно велика;

г) отсутствуют кадры необходимой квалификации

8. Тянущей системой в логистике называется

а) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую в соответствии с централизованно сформированным графиком производства;

б) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую по мере необходимости (жесткий график отсутствует)

в) система управления запасами в каналах сферы обращения, в которой решение о пополнении запасов на периферийных складах принимается централизованно;

г) стратегия сбыта, направленная на опережающее (по отношению к спросу) формирование товарных запасов в оптовых и розничных торговых предприятиях

9. Выберите правильный ответ. В чем суть логистической системы «толкающего» типа?

а) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются на последующую технологическую операцию на основе предварительно сформированного заказа;

б) система, в которой размещение заказов на пополнение запасов материальных ресурсов или готовой продукции происходит, когда количество их в определенных звеньях логистической системы достигает критического уровня;

в) система организации производства, основанная на карточках *KANBAN*;

г) система, для которой характерно производство деталей, компонентов, полуфабрикатов и сборка из них готовой продукции в соответствии с жестко заданным производственным расписанием.

10. Выберите правильный ответ. При решении вопроса «производить или закупать?» решающими факторами являются:

а) объем закупок;

б) виды закупок;

в) затраты на закупку и производство;

г) все ответы верны.

11. Выберите правильный ответ. Какие из перечисленных методов чаще всего применяются в информационных системах класса MRP II — ERP?

а) объемный;

б) объемно-календарный;

в) календарный;

г) объемно-динамический.

12. Какие основные положения включает в себя логистическая концепция организации производства?

а) иметь максимально большой запас материальных ресурсов;

б) изготавливать продукцию крупными партиями;

в) устранять простои оборудования;

г) никогда не останавливать основное оборудование.

13. Толкающей системой в логистике называется:

а) система управления запасами в каналах сферы обращения с децентрализованным

процессом принятия решений о пополнении запасов;

б) система организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются с предыдущей технологической операции на последующую по мере необходимости (жесткий график отсутствует);

в) стратегия сбыта, направленная на опережающее (по отношению к спросу) формирование товарных запасов в оптовых и розничных торговых предприятиях;

г) стратегия сбыта, направленная на опережающее (по отношению к формированию товарных запасов) стимулирование спроса на продукцию в розничном торговом звене

14. Что является объектом изучения сбытовой логистики?

а) товарно-материальный поток;

б) информационный и сервисный потоки;

в) материальный и финансовый потоки;

г) материальный и сопутствующие ему (генерируемые им) информационный, финансовый и сервисный потоки.

15. Закончите предложение. Распределительный канал — это:

а) структура, объединяющая внутренние подразделения организации с внешними агентами и дилерами, оптовыми и розничными торговцами, через которых осуществляется продажа товаров, продуктов или услуг;

б) физическая среда взаимодействия розничных и оптовых торговцев;

в) совокупность отделов организации, занимающихся логистической деятельностью;

г) наиболее рациональный путь реализации готовой продукции конечному потребителю.

16. Количество продукции, продвигаемой через логистический канал распределения характеризует его...

а) уровень;

б) длину;

в) ширину;

г) мощность.

17. Какие из перечисленных ниже функций сбытовой логистики относятся к обеспечивающим функциям макроуровня?

а) страхование рисков, ценообразование, информационно-компьютерная поддержка сбыта и специальных логистических функций;

б) управление запасами, консолидация и рассредоточение товаров;

в) сбыт готовой продукции;

г) планирование процесса реализации.

18. Участниками сбытовой сети на микроуровне являются...

а) страховые компании;

б) транспортные организации;

в) отдел стандартизации и качества;

г) распределительные центры и склады.

19. Расположите виды транспорта в порядке убывания способности доставлять груз непосредственно к складу потребителя:

а) воздушный

б) железнодорожный

в) водный

г) автомобильный

20. Маятниковый рейс — это время и расстояние, которое автомобиль проходит, двигаясь

а) от автохозяйства к грузоотправителю

б) между двумя пунктами, туда с грузом, обратно — порожним или с возвратной тарой

в) по замкнутому контуру, соединяющему грузоотправителя и нескольких грузополучателей

21. Расположите виды транспорта в порядке убывания стоимости перевозки:

а) воздушный

б) водный

в) железнодорожный

г) автомобильный

22. Стоимость доставки 10 т груза на расстояние 50 км составляет 180 руб. Расходы в расчете на один тонно-километр составляют, руб.

а) 0,09 б) 0,20 в) 0,36 г) 0,42 д) 0,48

23. Недостатком железнодорожного транспорта является:

а) низкая производительность

б) ограниченное количество перевозчиков

в) относительно высокая себестоимость перевозок на большие расстояния

г) недостаточная экологическая чистота

24. Недостатком воздушного транспорта является

а) низкая производительность

б) недостаточно высокая сохранность грузов

в) высокая себестоимость перевозок

г) недостаточная экологическая чистота

25. Наиболее высокая стоимость транспортировки характеризует ...транспорт.

а) автомобильный

б) железнодорожный

в) трубопроводный

г) водный

д) воздушный

26. Наиболее высокой способностью доставки груза в любую точку территории (непосредственно к воротам склада грузополучателя) обладает ...транспорт.

а) автомобильный

б) железнодорожный

в) водный

г) воздушный

27. Какой транспорт является самым крупным перевозчиком в международных перевозках?

а) железнодорожный;

б) воздушный;

в) трубопроводный;

г) водный.

28. Сколько базисных условий содержит Инкотермс?

а) 10; б) 11;

в) 12;

г) 13.

### 3.

Выполните задание:

1. Выбрать бизнес – процесс, информационная модель которого будет разрабатываться.

2. Выбрать метод моделирования. Реализация выбранного метода может осуществляться как в автоматизированном, так и в ручном режиме. В автоматизированном режиме рекомендуется использование программ BPWin или Visio.

3. Определить входную и выходную информацию, регламентирующую (нормативно – справочную) информацию, информационные субъекты управления.

4. Построить модель.

#### **Задачи:**

1. Грузооборот склада равен 1000 т/мес. 25% грузов приходят через участок приемки. Через приемочную экспедицию за месяц проходят 400 т грузов. Сколько тонн в месяц проходят напрямую от участка разгрузки на участок хранения? Принять во внимание, что из приемочной экспедиции на участок приемки поступают 50 т грузов в месяц.

2. Грузооборот склада равен 2000 т/мес. 30% грузов проходят через участок комплектования. Через отправочную экспедицию за месяц проходят 1000 т грузов. Сколько тонн в месяц проходят напрямую из участка хранения на участок погрузки? Принять во внимание, что из участка комплектования в отправочную экспедицию в месяц поступают 500 т грузов.



3. Фирма–производитель А, выпускающая лакокрасочные материалы, расположена на расстоянии 200 км от фирмы В, реализующей продукцию аналогичного качества. Обе фирмы определяют свои производственные затраты на уровне 5 дол. на товарную единицу, а расходы на транспортировку груза 0,3 дол./км. Чтобы расширить границы рынка, фирма А решила использовать склад, находящийся на расстоянии 80 км от ее производственного предприятия и на расстоянии 120 км от фирмы В. Доставка на склад осуществляется крупными партиями и оттуда распределяется между потребителями. Затраты, связанные с функционированием склада, составляют 0,4 дол. на товарную единицу. Как повлияет использование склада на изменение границ рынка?

**Тесты:**

1. Выберите основные функции склада:

а) преобразование производимого ассортимента в потребительский в соответствии со спросом;

б) складирование и хранение;

в) немедленное обслуживание покупателей;

г) предоставление услуг.

2. Склад – это:

а) устройство, предназначенное для приемки, хранения и подготовки материальных ценностей к производственному потреблению и бесперебойному снабжению ими потребителей;

б) устройство для складирования продукции.

в) устройство для бесперебойного снабжения материальными ресурсами потребителей.

г) все ответы верны.

3. По функциональному назначению склады классифицируются на:

а) склад материальных ресурсов, склад незавершенного производства, склад готовой продукции, склад тары;

б) склад буферных запасов, транзитно-перевалочный склад, склад коммиссионирования, склад сохранения;

в) общезаводской склад, участковый склад, прицеховой склад;

г) склад производителей, склад торговых компаний, склад транспортных компаний, склад экспедиторской компании.

4. На склад торговой компании прибыла партия товара, при приемке которой обнаружена внутритарная недостача. Приемка приостановлена до прибытия представителя поставщика. Партия товара временно размещена

а) на участке разгрузки

б) в приемочной экспедиции

в) на участке приемки

г) в зоне хранения

5. Структура системы складирования на предприятии включает в себя следующие подсистемы:

а) технико-экономическая;

б) организационная;

в) функциональная;

г) все ответы верны.

6. К основным операциям грузопереработки относятся:

а) защита от повреждений;

б) организация приемки;

в) обновление запасов;

г) все ответы верны.

7. Установите соответствие:

1. Складской грузооборот

2. Грузопоток

3. Грузопереработка

а) количество перегрузок и перевалок по ходу перемещения груза в объеме грузопотока;

б) количество грузов, проходящих через производственный участок склада в единицу

времени;

в) количество отпущенной продукции в течение определенного промежутка времени.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ОПК-4 - способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность</b>		
Знать	- технологии принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности, возможные положительные и отрицательные последствия принимаемых решений;	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи логистики.</li> <li>2. Предпосылки и этапы развития логистики.</li> <li>3. Подходы к определению понятия «Логистика».</li> <li>4. Концепции логистики, специфика логистического подхода к управлению материальными потоками</li> <li>5. Принципы логистики</li> <li>6. Функции логистики</li> <li>7. Понятие материального потока</li> <li>8. Виды материальных потоков</li> <li>9. Логистические операции</li> <li>10. Сущность и задачи закупочной логистики</li> <li>11. Этапы функционального цикла снабжения</li> <li>12. Виды закупок</li> <li>13. Этапы решения задачи выбора поставщика</li> <li>14. Характеристика этапов процедуры закупок.</li> <li>15. Контроль и обеспечение качества товара в ходе поставки</li> <li>16. Логистические посредники в распределении</li> <li>17. Сущность и содержание логистики запасов</li> <li>18. Функции запасов</li> <li>19. Классификация запасов</li> <li>20. Сущность, принципы и функции транспортной логистики</li> <li>21. Виды транспорта</li> <li>22. Управление транспортом</li> <li>23. Логистика складирования</li> <li>24. Классификация складов</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																				
		25. Формы организации складского хозяйства 26. Логистический процесс на складе 27. Понятие, цель и задачи информационной логистики 28. Информационные потоки в логистике 29. Информационные системы в логистике и их виды 30. Принципы построения информационных систем 31. Понятие логистического сервиса 32. Формирование системы логистического сервиса 33. Критерии качества логистического сервиса 34. Стадии организационного развития логистического управления 35. Сущность анализа логистических издержек 36. Виды рисков в логистической системе																																				
Уметь	- формулировать альтернативные варианты организационно-управленческих решений и находить из их числа оптимальные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности; - понимать возможные положительные и отрицательные последствия принимаемых организационно-управленческих решений, оценивать эффективность управленческих решений;	<p align="center"><b>Примерные практические задания для зачета</b></p> <p><b>1. Методом определения центра тяжести грузопотоков найти ориентировочное место для расположения склада, снабжающего магазины.</b></p> <p>На территории района имеется 8 магазинов, торгующих продовольственными товарами. В таблице приведены координаты обслуживаемых магазинов (в прямоугольной системе координат), а также их месячный грузооборот.</p> <p align="right">Таблица</p> <p align="center"><b>Грузооборот и координаты обслуживаемых магазинов</b></p> <table border="1" data-bbox="828 1069 2105 1452"> <thead> <tr> <th>№ магазина</th> <th>Координата X, км</th> <th>Координата Y, км</th> <th>Грузооборот, т/мес</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>23</td> <td>41</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48</td> <td>59</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36</td> <td>27</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>60</td> <td>34</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>67</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>81</td> <td>29</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>106</td> <td>45</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	№ магазина	Координата X, км	Координата Y, км	Грузооборот, т/мес	1	10	10	15	2	23	41	10	3	48	59	20	4	36	27	5	5	60	34	10	6	67	20	20	7	81	29	45	8	106	45	30
№ магазина	Координата X, км	Координата Y, км	Грузооборот, т/мес																																			
1	10	10	15																																			
2	23	41	10																																			
3	48	59	20																																			
4	36	27	5																																			
5	60	34	10																																			
6	67	20	20																																			
7	81	29	45																																			
8	106	45	30																																			

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																		
		<p data-bbox="817 316 2105 383"><b>2.</b> Минимизировать транспортные затраты предприятия по производству консервов. Предприятие включает в себя два консервных завода.</p> <p data-bbox="817 391 2105 458">Схема размещения заводов и складов, их производственные мощности и объемы реализации представлены на рисунке 1.</p> <p data-bbox="1989 464 2105 491" style="text-align: right;">Таблица</p> <p data-bbox="1279 499 1736 526" style="text-align: center;">Величина транспортных тарифов</p> <table border="1" data-bbox="817 531 2112 762"> <thead> <tr> <th></th> <th>Завод № 1</th> <th>Завод № 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Склад № 1</td> <td>12,5</td> <td>12,3</td> </tr> <tr> <td>Склад № 2</td> <td>9,4</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>Склад № 3</td> <td>11,4</td> <td>7,9</td> </tr> <tr> <td>Склад № 4</td> <td>7,2</td> <td>5,3</td> </tr> <tr> <td>Склад № 5</td> <td>9,8</td> <td>3,1</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="817 805 2105 873">Схема размещения заводов и складов, их производственные мощности и объемы реализации представлены на рисунке 1.</p> <div data-bbox="981 874 2069 1423" style="text-align: center;"> <pre> graph LR     Z1[Завод № 1 (2,7 млн. штук)]     Z2[Завод № 2 (3,3 млн. штук)]     S1[Склад № 1 (1,2 млн. штук)]     S2[Склад № 2 (0,7 млн. штук)]     S3[Склад № 3 (0,9 млн. штук)]     S4[Склад № 4 (0,8 млн. штук)]     S5[Склад № 5 (2,4 млн. штук)]     </pre> </div> <p data-bbox="1189 1437 1803 1469" style="text-align: center;">Рис. 1. Схема размещения заводов и складов</p>		Завод № 1	Завод № 2	Склад № 1	12,5	12,3	Склад № 2	9,4	4,5	Склад № 3	11,4	7,9	Склад № 4	7,2	5,3	Склад № 5	9,8	3,1
	Завод № 1	Завод № 2																		
Склад № 1	12,5	12,3																		
Склад № 2	9,4	4,5																		
Склад № 3	11,4	7,9																		
Склад № 4	7,2	5,3																		
Склад № 5	9,8	3,1																		

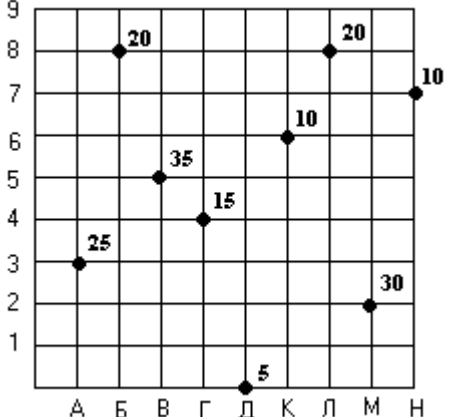
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																													
		<p data-bbox="817 311 2094 383"><b>3.</b> Произвести оценку поставщиков № 1 и № 2 по результатам работы для принятия решения о продлении договорных отношений с одним из них.</p> <p data-bbox="817 391 2094 454">Оценку поставщиков выполнить по показателю цена поставляемого товара. Динамика цен на поставляемую аналогичную продукцию приведена в таблице.</p> <p data-bbox="1265 494 1724 534" style="text-align: center;"><i>Динамика поставок материалов</i></p> <table border="1" data-bbox="840 526 2072 917"> <thead> <tr> <th>Поставщик</th> <th>Месяц</th> <th>Материал</th> <th>Объем поставок, шт. в мес.</th> <th>Цена за единицу, руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>№ 1</td> <td>январь</td> <td>А</td> <td>3000</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>№ 1</td> <td>январь</td> <td>В</td> <td>2000</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>№ 2</td> <td>январь</td> <td>А</td> <td>9000</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>№ 2</td> <td>январь</td> <td>В</td> <td>8000</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>№ 1</td> <td>февраль</td> <td>А</td> <td>2500</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>№ 1</td> <td>февраль</td> <td>В</td> <td>2200</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>№ 2</td> <td>февраль</td> <td>А</td> <td>7000</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>№ 2</td> <td>февраль</td> <td>В</td> <td>8000</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="817 949 2094 1029"><b>4.</b> Дифференцировать ассортимент по методу ABC, используя традиционный и графический метод.</p> <p data-bbox="1086 1029 1904 1061" style="text-align: center;">Исходные данные для проведения анализа ABC (тыс. руб.)</p>	Поставщик	Месяц	Материал	Объем поставок, шт. в мес.	Цена за единицу, руб.	№ 1	январь	А	3000	8	№ 1	январь	В	2000	9	№ 2	январь	А	9000	11	№ 2	январь	В	8000	6	№ 1	февраль	А	2500	9	№ 1	февраль	В	2200	11	№ 2	февраль	А	7000	12	№ 2	февраль	В	8000	8
Поставщик	Месяц	Материал	Объем поставок, шт. в мес.	Цена за единицу, руб.																																											
№ 1	январь	А	3000	8																																											
№ 1	январь	В	2000	9																																											
№ 2	январь	А	9000	11																																											
№ 2	январь	В	8000	6																																											
№ 1	февраль	А	2500	9																																											
№ 1	февраль	В	2200	11																																											
№ 2	февраль	А	7000	12																																											
№ 2	февраль	В	8000	8																																											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства		
		Наименование продукта	Годовая реализация продукта (т.р.)	<b>5.</b>
		Батончик «Марс»	1788	
		Батончик «Милки Уэй»	648	
		Батончик «Несквик»	780	
		Батончик «Твикс»	2460	
		Баунти молочный	1524	
		Жевательная резинка «Бумер»	696	
		Жевательная резинка «Дирол»	3120	
		Жевательная резинка «Минтон»	348	
		Жевательная резинка «Стиморол»	1020	
		Жевательная резинка «Супер»	516	
		Изюм	12	
		Инжир	36	
		Кетчуп «Болгарский»	228	
		Кетчуп «Монарх»	96	
		Киндер сюрприз	144	
		Кофе «Арабика» молотый	1140	
		Кофе растворимый «Нескафе Голд»	2052	
		Шоколад «Российский»	612	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																																																												
Владеть	<p>- технологиями принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности и оценки их эффективности;</p> <p>- способностью нести ответственность за последствия принимаемых организационно-управленческих решений;</p>	<p align="center"><b>Примерные практические задания для зачета</b></p> <p><b>1.</b> Разделить ассортимент материала по правилу ПАРЕТО для принятия решения о размещении его в горячих зонах склада (таблица).</p> <p align="right"><i>Таблица</i></p> <p align="center">Количество отпущенных грузовых пакетов по позициям материала</p> <table border="1" data-bbox="817 454 2105 686"> <thead> <tr> <th>Наименование товара</th> <th>Кол-во пакетов</th> <th>Наименование товара</th> <th>Кол-во пакетов</th> <th>Наименование товара</th> <th>Кол-во пакетов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Отвертка</td> <td>10</td> <td>Ключи</td> <td>40</td> <td>Болты</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Пассатижи</td> <td>280</td> <td>Дрель</td> <td>50</td> <td>Гайки</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>Молоток</td> <td>130</td> <td>Гвозди</td> <td>100</td> <td>Шайбы</td> <td>170</td> </tr> <tr> <td>Долото</td> <td>25</td> <td>Шурупы</td> <td>3</td> <td>Напильник</td> <td>95</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2.</b> Дифференцировать ассортимент металлического профиля различного диаметра, в зависимости от степени равномерности спроса на него (таблица). При разделении анализируемого ассортимента на группы X, Y и Z, предлагается воспользоваться следующим алгоритмом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в группу X включают позиции коэффициент вариации спроса по которым менее 10 %;</li> <li>– в группу Z включают позиции коэффициент вариации спроса – более 25 %;</li> <li>– в группу Y включают оставшиеся 65% позиций.</li> </ul> <p align="right"><i>Таблица</i></p> <p align="center">Реализация материала на складе</p> <table border="1" data-bbox="828 1013 2083 1364"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Диаметр трубы, мм</th> <th colspan="3">Реализация материала, руб.</th> <th rowspan="2">Диаметр трубы, мм</th> <th colspan="3">Реализация материала, руб.</th> </tr> <tr> <th>2015 год</th> <th>2016 год</th> <th>2017 год</th> <th>2015 год</th> <th>2016 год</th> <th>2017 год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>100</td> <td>120</td> <td>110</td> <td>50</td> <td>600</td> <td>400</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>1760</td> <td>800</td> <td>560</td> <td>80</td> <td>457</td> <td>456</td> <td>456</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>120</td> <td>170</td> <td>350</td> <td>100</td> <td>1700</td> <td>1500</td> <td>1650</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>1010</td> <td>1040</td> <td>1050</td> <td>150</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>1760</td> <td>1760</td> <td>1560</td> <td>200</td> <td>765</td> <td>875</td> <td>375</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>500</td> <td>1300</td> <td>400</td> <td>500</td> <td>2200</td> <td>2250</td> <td>2100</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование товара	Кол-во пакетов	Наименование товара	Кол-во пакетов	Наименование товара	Кол-во пакетов	Отвертка	10	Ключи	40	Болты	7	Пассатижи	280	Дрель	50	Гайки	87	Молоток	130	Гвозди	100	Шайбы	170	Долото	25	Шурупы	3	Напильник	95	Диаметр трубы, мм	Реализация материала, руб.			Диаметр трубы, мм	Реализация материала, руб.			2015 год	2016 год	2017 год	2015 год	2016 год	2017 год	10	100	120	110	50	600	400	700	15	1760	800	560	80	457	456	456	20	120	170	350	100	1700	1500	1650	25	1010	1040	1050	150	20	10	50	30	1760	1760	1560	200	765	875	375	40	500	1300	400	500	2200	2250	2100
Наименование товара	Кол-во пакетов	Наименование товара	Кол-во пакетов	Наименование товара	Кол-во пакетов																																																																																									
Отвертка	10	Ключи	40	Болты	7																																																																																									
Пассатижи	280	Дрель	50	Гайки	87																																																																																									
Молоток	130	Гвозди	100	Шайбы	170																																																																																									
Долото	25	Шурупы	3	Напильник	95																																																																																									
Диаметр трубы, мм	Реализация материала, руб.			Диаметр трубы, мм	Реализация материала, руб.																																																																																									
	2015 год	2016 год	2017 год		2015 год	2016 год	2017 год																																																																																							
10	100	120	110	50	600	400	700																																																																																							
15	1760	800	560	80	457	456	456																																																																																							
20	120	170	350	100	1700	1500	1650																																																																																							
25	1010	1040	1050	150	20	10	50																																																																																							
30	1760	1760	1560	200	765	875	375																																																																																							
40	500	1300	400	500	2200	2250	2100																																																																																							



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ПК-4 – способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и понятия, связанные со стандартными теоретическими и эконометрическими моделями;</li> <li>- основные определения и понятия, связанные с описанием экономических процессов и явлений;</li> <li>- основные методы исследований, используемых при построении стандартных теоретических и эконометрических моделей;</li> <li>- основные правила, позволяющие анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;</li> </ul>	<p><i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие производственной логистики</li> <li>2. Традиционная и логистическая концепция организации производства</li> <li>3. Толкающие системы управления материальными потоками в производственной логистике</li> <li>4. Тянущие системы управления материальными потоками в производственной логистике</li> <li>5. Понятие распределительной логистики, ее задачи и функции</li> <li>6. Логистические каналы и логистические цепи</li> <li>7. Проектирование логистической сбытовой цепи</li> <li>8. Правила распределительной логистики</li> <li>9. Система с фиксированным размером заказа</li> <li>10. Система с фиксированным интервалом времени между поставками</li> <li>11. Система «минимум – максимум»</li> <li>12. Система с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня</li> <li>13. Маршрутизация грузопотоков</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять основные элементы экономических процессов и явлений;</li> <li>- обсуждать способы эффективного решения проблем на основе анализа и содержательной интерпретации полученных результатов;</li> </ul>	<p><i>Примерные практические задания для зачета</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На территории района имеются некоторые поставщики материалов, предоставляющих свою продукцию фирме N (рисунок).</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>- распознавать эффективное решение от неэффективного в ходе анализа результатов построения стандартных теоретических и эконометрических моделей;</p> <p>- применять полученные в ходе построения моделей знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне;</p> <p>- приобретать знания в области построения стандартных теоретических и эконометрических модели;</p> <p>- корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания;</p>	<p>Методом пробной точки найдите узел транспортной сети, рекомендуемый для размещения склада фирмы, для сбора материалов в регионе.</p>  <p>Рисунок - Карта региона N</p> <p>2. Определить грузооборот, при котором предприятие одинаково устраивает, иметь ли собственный склад или пользоваться услугами наемного склада. Если известно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>f(x) = mQ</math> – функция затрат на грузопереработку на собственном складе;</li> <li>- <math>f(x) = 365 \alpha SQ</math> – функция затрат на грузопереработку на наемном складе;</li> <li>- <math>C_{\text{соб}} = 20000</math> руб./год – постоянные издержки на собственном складе;</li> <li>- <math>m = 5</math> руб./т – удельная стоимость грузопереработки в год на собственном складе;</li> <li>- <math>\alpha = 0,3</math> руб. за <math>m^2</math> – суточная стоимость использования площади наемного склада;</li> <li>- <math>S = 0,1 m^2</math> на т – площадь для хранения 1 т. груза;</li> <li>- <math>Q = 100\,000</math> т/год – грузооборот предприятия.</li> </ul> <p>3. По данным учета затрат известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 500 руб., годовая потребность в комплектующем изделии – 2500 шт., цена единицы комплектующего изделия – 700 руб., стоимость содержания комплектующего изделия на</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																														
		<p>складе равна 20% его стоимости. Определить оптимальный размер заказа на комплектующее изделие.</p>																														
<p>Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками использования элементов анализа экономических процессов и явлений на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</li> <li>- методами построения стандартных теоретических и эконометрических моделей;</li> <li>- навыками и методиками обобщения результатов построения стандартных теоретических и эконометрических модели, экспериментальной деятельности;</li> <li>- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов;</li> <li>- возможностью междисциплинарного применения результатов построения стандартных теоретических и эконометрических моделей;</li> <li>- основными методами исследования в области анализа экономических процессов и</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Примерные практические задания для зачета</b></p> <p><b>1.</b> На комбинатах ЖБК имеется 50, 40 и 70 единиц железобетонных панелей. Их необходимо доставить на объекты К, Л и М с учетом их потребностей (рисунок). Спланируйте перевозки железобетонных изделий так, чтобы общая стоимость этих перевозок была наименьшей. Задачу решить методом потенциалов.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">потреб</td> <td style="text-align: center;">К</td> <td style="text-align: center;">Л</td> <td style="text-align: center;">М</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">постав</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">А 50</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">В 40</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">С 70</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Рис. План объемов материалов на комбинате ЖБИ</p> <p><b>2.</b> Фирма–производитель А, выпускающая лакокрасочные материалы, расположена на расстоянии 200 км от фирмы В, реализующей продукцию аналогичного качества. Обе фирмы определяют свои производственные затраты на уровне 5 дол. на товарную единицу, а расходы на транспортировку груза 0,3 дол./км. Чтобы расширить границы рынка, фирма А решила использовать склад, находящийся на расстоянии 80 км от ее производственного предприятия и на расстоянии 120 км от фирмы В. Доставка на склад осуществляется крупными партиями и оттуда распределяется между потребителями. Затраты, связанные с функционированием склада, составляют 0,4 дол. на товарную единицу.</p>	потреб	К	Л	М		постав	30	80	50		А 50	7	4	3		В 40	5	6	3		С 70	2	1	2						
потреб	К	Л	М																													
постав	30	80	50																													
А 50	7	4	3																													
В 40	5	6	3																													
С 70	2	1	2																													

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>явлений, практическими умениями и навыками их использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональным языком предметной области знания;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;</li> </ul>	<p>Как повлияет использование склада на изменение границ рынка?</p> <p><b>3.</b> Определите границы рынка для производителей продукции А (ценой 50 долл.) и В (ценой 52 долл.), находящихся на расстоянии 400 км друг от друга. При этом производитель В имеет распределительный склад РС на расстоянии 150 км от своего производственного предприятия и 250 км — от производителя А. Затраты, связанные с функционированием склада, составляют 10 долл. на товарную единицу. Цена доставки товара для обоих производителей равна 0,5 долл./км.</p> <p>Ограничений по остальным ресурсам по условиям задачи нет.</p> <p>Рассчитать оптимальную структуру плана производства продукции по критерию «максимум прибыли».</p> <p><b>4.</b> Снабжение производственного предприятия может осуществляться одним из двух способов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сырье доставляет поставщик на своем транспорте один раз в неделю;</li> <li>б) сырье доставляется собственным транспортом предприятия в количестве 6 тонн в сутки первые два дня недели.</li> </ul> <p>При этом, ежедневная потребность производства в сырье составляет 2 тонны в сутки. Грузоподъемность транспортного средства поставщика составляет 10 тонн, при стоимости доставки – 17 у.д.е. Стоимость доставки сырья собственным транспортом составляет 10 у.д.е. Стоимость хранения сырья на предприятии без учета времени хранения составляет 6 у.д.е. за тонну. Потери предприятия от дефицита сырья составляют 10 у.д.е. в сутки.</p> <p>Определить затраты предприятия для обоих способов доставки сырья и выбрать наилучший вариант доставки.</p> <p><b>5.</b> По данным учета затрат известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 500 руб., годовая потребность в комплектующем изделии – 2500 шт., цена единицы комплектующего изделия – 700 руб., стоимость содержания комплектующего изделия на складе равна 20% его стоимости. Определить оптимальный размер заказа на комплектующее изделие.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Логистика на предприятии» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

**Показатели и критерии оценивания зачета:**

- на оценку «**зачтено**» - студент должен продемонстрировать достаточный уровень сформированности компетенций не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, показать понимание происходящих в экономике преобразований, существующих проблем и дать им оценку, вынести критические суждения;

- на оценку «**не зачтено**» - обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) Основная литература:**

1. Гаджинский, А. М. Логистика учебник / А. М. Гаджинский. - 21-е изд. - Москва: Дашков и К, 2017. - 420 с. - ISBN 978-5-394-02059-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=66171> (дата обращения: 01.09.2020)

2. Логистика: Учебник / Под ред. Б.А. Аникина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 320 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009814-2. - Текст: электронный. - URL.: <https://znanium.com/read?id=355928> (дата обращения: 01.09.2020)

**б) Дополнительная литература:**

1. Логистика: практикум для бакалавров: учеб. пособие / под общ. ред. С.В. Карповой. — Москва: Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. — 139 с. - ISBN 978-5-9558-0545-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=343276> (дата обращения: 01.09.2020)

2. Иванов, М. Ю. Логистика: Учебное пособие / М.Ю. Иванов, М.Б. Иванова. - 3-е изд. - Москва : ИЦ РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 90 с. - ISBN 978-5-369-00623-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=355909> (дата обращения: 01.09.2020)

3. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. - Москва : Дашков и К, 2018. - 356 с. - ISBN 978-5-394-00571-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=59215> (дата обращения: 01.09.2020)

**в) Методические указания:**

1. Франюк Р. А. Логистика. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р. А. Франюк, Т. А. Ахмеджанова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2496.pdf&show=dcatalogues/1/1130265/2496.pdf&view=true> (дата обращения: 01.09.2020). - Макрообъект.

2. Методические указания к представлены в приложении 1

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия
-----------------	------------	---------------

		лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017	11.10.2021 27.07.2018
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

#### Интернет-ресурсы:

1. Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам. - URL: <http://window.edu.ru/>, свободный доступ
2. Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals. – Режим доступа: <http://link.springer.com/>, вход по IP-адресам вуза
3. Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference. – Режим доступа: <http://www.springer.com/references>, вход по IP-адресам вуза
4. Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science». – Режим доступа: <http://webofscience.com>, вход по IP-адресам вуза
5. Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus». – Режим доступа: <http://scopus.com>, вход по IP-адресам вуза
6. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – Режим доступа: [https://elibrary.ru/project\\_risc.asp](https://elibrary.ru/project_risc.asp), регистрация по логину и паролю
7. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). - URL: <https://scholar.google.ru/>
8. Российская Государственная библиотека. Каталоги. – Режим обращения: <https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/>, свободный доступ
9. Университетская информационная система РОССИЯ. – Режим доступа: <https://uisrus.sia.msu.ru>, свободный доступ
10. Федеральный образовательный портал – Экономика. Социология. Менеджмент. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru>, свободный доступ
11. Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС». – Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/>, вход по IP-адресам вуза, с внешней сети по логину и паролю
12. Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова. – Режим обращения: <http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp>, вход с внешней сети по логину и паролю

#### 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.



**Примерные вопросы и задания для самопроверки**

1. Понятие, цель, предмет, объект и задачи современной логистики.
2. Концепция и принципы логистики.
3. Логистика в системе современных экономических наук.
4. Этапы развития и современное состояние логистики.
5. Предпосылки использования логистического подхода к управлению материальными потоками в сферах производства и обращения
6. Проблемы и перспективы развития отечественной логистики.
7. Основные категории логистики: логистическая функция, логистическая операция, логистическая цепь, логистическое звено.
8. Понятие логистической системы. Виды логистических систем. Примеры логистических систем в торговле.
9. Системный и кибернетический подход в коммерческой логистике.
10. Слагаемые экономического эффекта от применения логистики в коммерческой деятельности.
11. Потоки в логистике и их классификация.
12. Взаимодействие материальных и информационных потоков -в логистических системах.
13. Современный рынок логистических услуг.
14. Логистика как вид предпринимательской деятельности.
15. Основные логистические функции и их распределение между различными участниками логистического процесса на макро уровне.
16. Посредничество в логистике.
17. Служба логистики на предприятии: место в организационной структуре управления, основные функции, взаимосвязь с другими службами. Уровни развития логистике на фирмах.
18. Коммерческая логистика: понятия. Функции, цели и задачи коммерческой логистике.
19. Задача "сделать или купить" ("Make-or-Buy Problem"). Примеры решения задачи «сделать или купить» в коммерческой логистике.
20. Задачи и содержание закупочной логистики. Логистические принципы построения отношений с поставщиками.
21. Интегральная оценка значимости логистических операций в закупочной логистике.
22. Исследование операций в закупочной логистике.
23. Система поставок «точно в срок»: принципиальная схема, сравнительная характеристика с традиционным снабжением.
24. Толкающие системы управления материальными потоками в сферах производства и обращения.
25. Тянущие системы управления материальными потоками в сферах производства и обращения.
26. Задачи и содержание распределительной логистики.
27. Взаимосвязь распределительной и закупочной логистики. Базисные условия поставки в договорах купли-продажи и их применение в коммерческой логистике.
28. Исследование операций в распределительной логистике (задачи по отраслям).
29. Логистические каналы и логистические цепи. Задача выбора канала распределения.
30. Понятие логистического сервиса и его роль в конкурентоспособности предприятия. Алгоритм формирования системы логистического сервиса.
31. Уровень логистического сервиса: понятие, методы расчета, определение оптимального значения.

32. Транспортные услуги в логистике.
33. Понятия и виды материальных запасов. Роль материальных запасов в логистике.
34. Основные системы контроля состояния запасов
35. Управление запасами с применением анализа *ABC* и *XYZ*.
36. Определение оптимального объема заказываемой партии товаров.
37. Модель управления товарно-материальными запасами фирмы.
38. Склады в логистике: понятие, классификация, основные функции. Роль складов в логистике.
39. Принятие решения по месту расположения склада на обслуживаемой территории.
40. Принятие решения по количеству складов в системе распределения.
41. Принципы логистической организации складских процессов. Моделирование и стандартизация складских процессов
42. Исследование операций в складской логистике.
43. Информационные системы в логистике: понятие и виды, принципы построения.
44. Использование в логистике технологии автоматизированной идентификации штриховых кодов.
45. Логистическая стратегия: понятия, ключевые вопросы. Влияние внешней и внутренней среды на логистическую стратегию фирмы.
46. Стратегическое, тактическое и оперативное планирование в логистике: временные интервалы, цели, задачи, модели принятия решений.
47. Проблемы прогнозирования в логистике. Характеристика основных методов в разработке прогнозов в логистике.
48. Анализ и контроль в логистике. Показатели эффективности логистического менеджмента.
49. Логистический подход к организации товародвижения. Предпосылки и проблемы развития логистики в торговле.
50. Международная логистика и ее особенности.

**Задание 1.1.** Произвести оценку поставщиков № 1 и № 2 по результатам работы для принятия решения о продлении договорных отношений с одним из них.

Оценку поставщиков выполнить по показателю цена поставляемого товара. Динамика цен на поставляемую аналогичную продукцию приведена в таблице 1.

Таблица 1

Динамика поставок материалов

Поставщик	Месяц	Материал	Объем поставок, шт. в мес.	Цена за единицу, руб.
№ 1	январь	А	3000	8
№ 1	январь	В	2000	9
№ 2	январь	А	9000	11
№ 2	январь	В	8000	6
№ 1	февраль	А	2500	9
№ 1	февраль	В	2200	11
№ 2	февраль	А	7000	12
№ 2	февраль	В	8000	8

**Задание 1.2.** Для оценки поставщиков А, Б, В и Г использованы критерии: цена (вес критерия = 0,5); качество (0,2); надежность поставки (0,3). Оценка поставщиков по результатам работы в разрезе перечисленных критериев (десятибалльная шкала) приведена в таблице 2.

Кому из поставщиков следует отдать предпочтение при продлении договорных отношений?

Таблица 2

Оценка поставщиков по результатам работы

Критерий	Поставщик А	Поставщик Б	Поставщик В	Поставщик Г
Цена	8	4	9	2
Качество	5	8	2	4
Надежность	3	4	5	10

**Задание 1.3.** Методом определения центра тяжести грузопотоков найти ориентировочное место для расположения склада, снабжающего магазины.

На территории района имеется 8 магазинов, торгующих продовольственными товарами.

В таблице 3 приведены координаты обслуживаемых магазинов (в прямоугольной системе координат), а также их месячный грузооборот.

Таблица 3

Грузооборот и координаты обслуживаемых магазинов

№ магазина	Координата		Грузооборот, т/мес
	X, км	Y, км	
1	10	10	15
2	23	41	10
3	48	59	20
4	36	27	5
5	60	34	10
6	67	20	20
7	81	29	45
8	106	45	30

### Методические указания

Пользуясь приведенными в теоретических пояснениях к заданию формулами, необходимо найти координаты точки (X склад, Y склад), в окрестностях которой рекомендуется организовать работу распределительного склада, а также указать эту точку на чертеже.

Прежде чем приступить к расчетам, необходимо выполнить чертеж к заданию. Для этого на миллиметровой бумаге следует нанести координатные оси, а затем точки, в которых размещены магазины. Рекомендуемый масштаб: одно миллиметровое деление - 1 км.

Задачу выбора места расположения склада решим для распределительной системы, включающей один склад. Основным (но не единственным) фактором, влияющим на выбор места расположения склада, является размер затрат на доставку товаров со склада. Минимизировать эти затраты можно, разместив склад в окрестностях центра тяжести грузопотоков.

В качестве примера построим координатную систему, обслуживающую потребителей, расположенных по оси таким образом, чтобы найти координаты центра тяжести грузопотоков (рисунок 1). Найдем координаты центра тяжести грузопотоков, обслуживаемых потребителями.

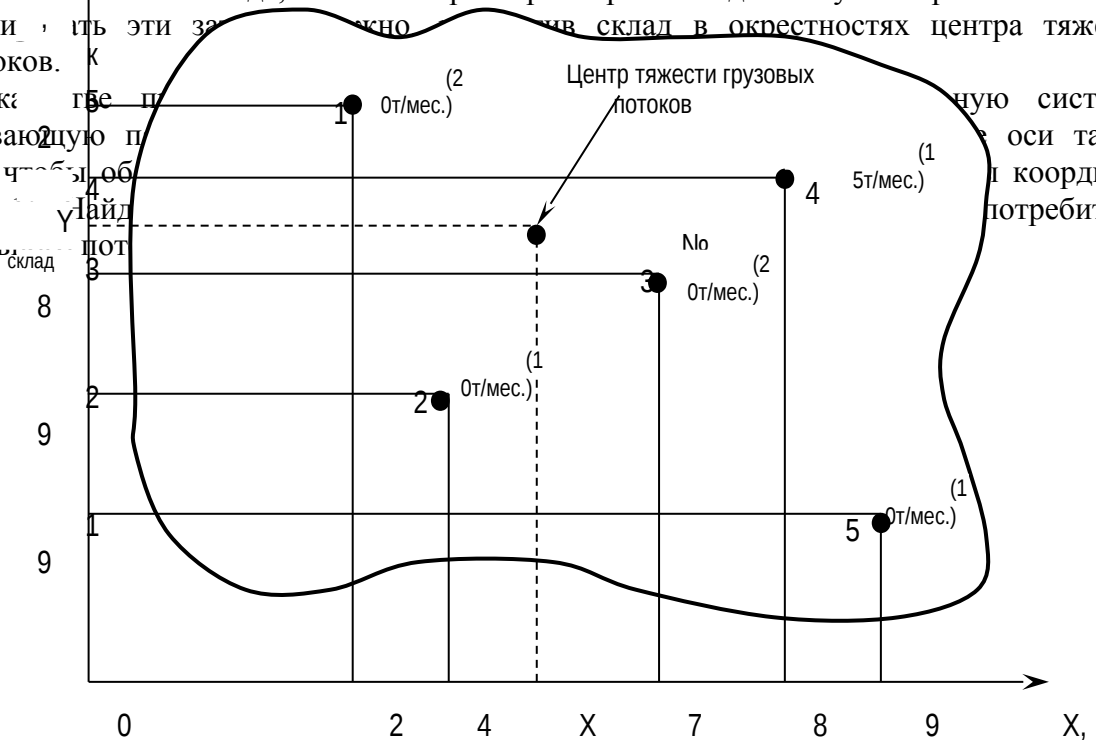


Рисунок 1 - Определение места расположения склада методом поиска центра тяжести грузовых потоков

Координаты центра тяжести грузовых потоков (X склад, Y склад), т. е. точки, в окрестностях которой может быть размещен распределительный склад, определяются по формулам:

$$X_{склад} = \sum (G_i \times X_i) / \sum G_i,$$
$$Y_{склад} = \sum (G_i \times Y_i) / \sum G_i,$$

где  $G_i$  - грузооборот  $i$ -го потребителя;  
 $X_i, Y_i$  - координаты  $i$ -го потребителя;  
 $n$  - число потребителей.

Точка территории, обеспечивающая минимум транспортной работы по доставке, в общем случае не совпадает с найденным центром тяжести, но, как правило, находится где-то недалеко. Подобрать приемлемое место для склада позволит последующий анализ возможных мест размещения в окрестностях найденного центра тяжести (в рамках данной работы не проводится). При этом необходимо оценить транспортную доступность местности, размер и конфигурацию возможного участка, а также учесть планы местных органов власти в отношении намеченной территории.

Применение описанного метода имеет ограничение. На модели расстояние от пункта потребления материального потока до места размещения распределительного центра учитывается по прямой. В связи с этим моделируемый район должен иметь развитую сеть дорог, так как в противном случае будет нарушен основной принцип моделирования - принцип подобия модели и моделируемого объекта.

**Задание 1.4.** Определить узел транспортной сети прямоугольной конфигурации, в котором размещение распределительного склада обеспечит минимум грузооборота транспорта по доставке грузов в обслуживаемую сеть.

На территории района имеется восемь магазинов, торгующих продовольственными товарами.

#### **Методические указания**

Задание выполняется на чертеже, сделанном при выполнении задания 1.3. Изучив теоретические пояснения к заданию 1.4, найдите и укажите на чертеже рекомендуемую точку размещения склада.

Основой выполнения задания 1.4 является изучение метода определения оптимального места размещения распределительного склада в случае прямоугольной конфигурации сети автомобильных дорог («метод пробной точки»).

Сначала на примере отдельного участка транспортной сети разберем суть метода.

Пусть на участке дороги длиной 30 км (участок AD на рисунке 2) имеется четыре потребителя материального потока: А, В, С и D. Месячный грузооборот каждого из них указан в скобках. Оптимальное место расположения распределительного склада легко определить методом,

который можно назвать «метод пробной точки».



Рисунок 2 - Определение оптимального места расположения распределительного склада на участке обслуживания

Суть метода состоит в последовательной проверке каждого отрезка обслуживаемого участка.

Введем понятие пробной точки отрезка, а также понятия левого и правого грузооборотов пробной точки.

Пробной точкой отрезка назовем любую точку, находящуюся на этом отрезке и не принадлежащую его концам (т. е. пробная точка не совпадает с точками А, В, С и D).

Левый грузооборот пробной точки - грузооборот потребителей, расположенных на всем участке обслуживания слева от пробной точки.

Правый грузооборот пробной точки - грузооборот потребителей, расположенных справа.

Участок обслуживания проверяют с крайнего левого конца. Сначала анализируют первый отрезок участка (в нашем случае - отрезок АВ). На данном отрезке ставится пробная точка и подсчитывается сумма грузооборотов потребителей, находящихся слева и справа от поставленной точки. Если грузооборот потребителей, находящихся справа, больше, то проверяется следующий отрезок. Если меньше, то принимается решение о размещении склада в начале анализируемого отрезка.

Проверка пробных точек продолжается до тех пор, пока не появится точка, для которой сумма грузооборотов потребителей с левой стороны не превысит сумму грузооборотов потребителей с правой стороны. Решение принимается о размещении склада в начале этого отрезка, т. е. слева от пробной точки. В нашем примере - это точка С.

Рассмотрим вариант, когда сумма грузооборотов слева и справа от пробной точки очередного отрезка становится одинаковой. Начало этого отрезка (точка М, рисунок 3) является первым, а конец (точка N) последним из возможных мест расположения распределительного склада на участке обслуживания. Распределительный центр может быть расположен в любой из точек отрезка MN участка обслуживания.



Рисунок 3 - Определение оптимального расположения распределительного склада при равенстве «левого» и «правого» грузооборота пробной точки

Для определения методом пробной точки оптимального узла прямоугольной транспортной сети (для размещения распределительного склада) следует нанести на карту района координатные оси, сориентированные параллельно дорогам. Определив координаты потребителей, необходимо на каждой координатной оси найти методом пробной точки оптимальное место расположения координаты X и координаты Y искомого узла.

**Задание 1.5.** Методом частичного перебора найти узел транспортной сети, рекомендуемый для размещения склада, снабжающего магазины.

На территории района имеется восемь магазинов, торгующих продовольственными товарами.

### *Методические указания*

Выполняется на основе решений, полученных при выполнении заданий 1.3. и 1.4. Чертеж зоны обслуживания содержит две возможные для размещения склада точки, что позволяет ограничить зону поиска узлами, находящимися в окрестностях этих точек.

Расчет производится в следующей последовательности. Выбирается узел транспортной сети, в котором возможно размещение склада. Затем по участкам транспортной сети определяются расстояния от этого узла (склада) до каждого из магазинов. В результате умножения величины расстояния на величину грузооборота магазина получим грузооборот транспорта по доставке. Суммарный грузооборот транспорта по доставке товаров во все магазины из данного узла сравнивается с соответствующими показателями для других узлов. Узел транспортной сети, обеспечивающий минимальный грузооборот транспорта, и будет искомым местом размещения склада.

Расчет рекомендуется выполнить по форме таблице 4.

Таблица 4

Расчет количества транспортной работы для некоторых узлов транспортной сети

№ магазина	G, т /мес.	Количество транспортной работы							
		для узла №		для узла №		для узла №		для узла №	
		S, км	g, ткм/мес	S, км	g, ткм/мес	S, км	g, ткм/мес	S, км	g, ткм/мес
1									
...									
8									
Итого									

Обозначения:

G – грузооборот магазина, т/мес.;

S – расстояние от склада, км;

g - грузооборот транспорта, ткм/мес.

**Задание 1.6.** На территории района имеется 8 поставщиков, специализирующихся на лакокрасочных изделиях. Методом определения центра тяжести грузопотоков найти ориентировочное место для расположения оптового склада, для этих поставщиков.

В таблице приведены координаты поставщиков (в прямоугольной системе координат), а также их месячный грузооборот (таблица 5).

Таблица 5

Координаты поставщиков

Поставщик	Координата X, км	Координата Y, км	Грузооборот т / мес.
1	10	10	15
2	25	41	10
3	35	59	20
4	36	27	5
5	57	34	10
6	65	20	20
7	81	29	45
8	16	15	30

**Задание 1.7.** На территории района имеются некоторые поставщики материалов, предоставляющих свою продукцию фирме N (рисунок 5).

Методом пробной точки найдите узел транспортной сети, рекомендуемый для размещения склада фирмы, для сбора материалов в регионе.

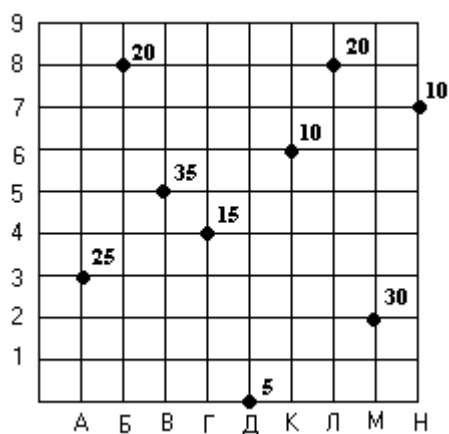


Рисунок 5 - Карта региона N