

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



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
горного дела и транспорта  
С.Е. Гавришев  
«19» сентября 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.Б.20 ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ**

Направление подготовки  
23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль программы  
Организация перевозок и управление на промышленном транспорте

Уровень высшего образования – бакалавриат  
Программа подготовки – академический бакалавриат

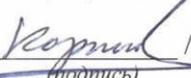
Форма обучения  
очная

Институт	Горного дела и транспорта
Кафедра	Логистика и управление транспортными системами
Курс	4
Семестр	7

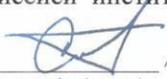
Магнитогорск  
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденного приказом МОиН РФ от 06.03.2015 № 165.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры логистики и управления транспортными системами «01» сентября 2017 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  / С.Н. Корнилов /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института горного дела и транспорта 19 сентября 2017 г., протокол № 1.

Председатель  / С.Е. Гавришев /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

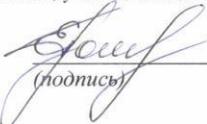
Рабочая программа составлена:

доцент каф. ЛиУТС, к.т.н.  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / О.В. Фридрихсон /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент:

ведущий инженер-технолог ПТГ УЛ ПАО «ММК»  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Е.В. Полежаев /  
(подпись) (И.О. Фамилия)



## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы логистики» является развитие у студентов управленческих качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области логистики для решения теоретических и практических задач по вопросам проектирования и повышения эффективности функционирования производственных и транспортно-логистических систем на основе использования методологического инструментария логистической науки.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра (магистра, специалиста)

Дисциплина «Основы логистики» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», «Экономика», «Общий курс транспорта», «Транспортно-грузовые системы», «Управление транспортными системами».

Знания, умения, владения, полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы при изучении следующих дисциплин: «Сервис на транспорте», «Экономика транспорта», при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы логистики» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>	
Знать	основные понятия логистической науки
Уметь	оценивать эффективность принимаемых логистических решений
Владеть	навыком выбора инструментов оценки эффективности логистических решений
<b>ПК-6 способность к организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов</b>	
Знать	типы логистических посредников
Уметь	ранжировать логистических посредников
Владеть	методикой оценки надежности логистических посредников
<b>ПК-7 способность к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения</b>	
Знать	основные направления совершенствования логистической деятельности предприятия
Уметь	проектировать варианты развития транспортно-логистической деятельности и инфраструктуры
Владеть	навыками критического анализа вариантов решений
<b>ПК-8 способность управлять запасами грузовладельцев распределительной транспортной сети</b>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Знать	классификацию и возможности различных систем управления запасами
Уметь	осуществить календарное планирование запасов предприятия
Владеть	методикой проектирования системы управления запасами, в том числе расчета ее основных параметров
<b>ПК-9 способность определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности</b>	
Знать	критерии оптимальности функционирования логистических транспортных цепей и звеньев
Уметь	осуществлять согласование параметров участников логистических цепей
Владеть	методикой оценки логистических рисков при проектировании логистических транспортных цепей и звеньев
<b>ПК-19 способность к проектированию логистических систем доставки грузов и пассажиров, выбора логистического посредника, перевозчика и экспедитора на основе многокритериального подхода</b>	
Знать	этапы продвижения материальных потоков и операции по перемещению пассажиров
Уметь	формировать перечень ключевых показателей эффективности процессов и определять их важность
Владеть	методикой интегральной оценки факторов, оказывающих влияние на транспортно-логистический процесс
<b>ПК-27 способность к анализу существующих и разработке моделей перспективных логистических процессов транспортных предприятий; к выполнению оптимизационных расчетов основных логистических процессов</b>	
Знать	методики численной оценки количественных показателей деятельности
Уметь	визуализировать и интерпретировать результаты систематизации и обработки статистических данных о результатах деятельности транспортно-логистических предприятий
Владеть	навыками выбора и использования инструментов оптимизации логистических процессов

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 76,1 акад. часов:
  - аудиторная – 72 акад. часов;
  - внеаудиторная – 4,1 акад. часов
- самостоятельная работа – 104,2 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. часов.

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 компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
1. Раздел «Введение в логистику»								
1.1. Тема «Основные понятия логистической науки»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	ОК-3 - ЗУВ
1.2. Тема «Этапы развития логистики»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	
1.3. Тема «Потоки в логистической системе»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/3И</b>	<b>17,1</b>	<b>Выполнение заданий контрольной работы</b>	<b>Контрольная работа</b>	
2. Раздел «Структура логистической системы»								
2.1. Тема «Входной и перерабатывающий элементы»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	ПК-6 - ЗУВ
2.2. Тема «Накопительный, транспортный и выходной элемент»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	
2.3. Тема «Классификация логистических систем»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/3И</b>	<b>17,1</b>	<b>Выполнение заданий контрольной работы</b>	<b>Контрольная работа</b>	
3. Раздел «Транспортно-логистическая инфраструктура»								
3.1 Тема «Объекты транспортной инфраструктуры и организация их взаимодействия»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	ПК-7 - ЗУВ

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 компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
3.2. Тема «Логистический аутсорсинг и логистические операторы»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	
3.3. Тема «Оценка логистических инфраструктурных изменений»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/3И</b>	<b>17,1</b>	<b>Выполнение заданий контрольной работы</b>	<b>Контрольная работа</b>	
4. Раздел «Управление запасами предприятия»								
4.1. Тема «Характеристика систем управления запасами предприятия»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	ПК-8 -ЗУВ
4.2. Тема «Проектирование и управление материальными запасами предприятия»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	
4.3. Тема «Информационные системы в управлении запасами»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6/3И</b>	<b>17,1</b>	<b>Выполнение заданий контрольной работы</b>	<b>Контрольная работа</b>	
5. Раздел «Транспортная логистика»								
5.1 Тема «Каналы продвижения материальных потоков»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	ПК-19 - ЗУВ
5.2 Тема «Выбор оптимальных схем транспортирования»	4	2		2/1И	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>4/2И</b>	<b>11,4</b>	<b>Выполнение заданий контрольной работы</b>	<b>Контрольная работа</b>	

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 компетенции
		лекции	лаборат. занятия	практич. занятия				
6. Раздел «Оптимизация логистических процессов»								
6.1. Тема «Критерии оптимизации логистической деятельности»	4	2		2	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	ПК-9 - ЗУВ
6.2. Тема «Оценка и снижение логистических рисков»	4	2		2	5,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>11,4</b>	<b>Выполнение заданий контрольной работы</b>	<b>Контрольная работа</b>	
7. Раздел «Анализ и совершенствование деятельности логистических процессов и систем»								
7.1. Тема «Показатели функционирования транспортно-логистических систем»	4	2		2	6,5	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	ПК-27 - ЗУВ
7.2. Тема «Прогнозирование показателей развития логистических систем»	4	2		2	6,5	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	Устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>13</b>	<b>Выполнение заданий контрольной работы</b>	<b>Контрольная работа</b>	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>4</b>	<b>36</b>		<b>36/14И</b>	<b>104,2</b>		<b>Экзамен</b>	

## 5 Образовательные и информационные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Основы логистики» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений в учебной дисциплине «Основы логистики» происходит с использованием мультимедийного оборудования

Практические занятия проходят в традиционной форме и в форме проблемных семинаров. На проблемных семинарах обсуждение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы. В ходе проведения практических занятий выполняется решение практических задач по различным разделам логистики, проводятся деловые игры, используется метод «case study», предусматривающие обсуждение и решение ситуационных задач и упражнений по применению транспортно-логистических инструментов.

Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе подготовки домашних заданий, при подготовке к промежуточной аттестации.

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

**Учебно-методическое и информационное обеспечение** для изучения учебной и научной литературы приведено в разделе 8.

**Контрольные работы** по разделам дисциплины «Основы логистики» выполняется студентами для закрепления и углубления теоретических знаний по дисциплине и приобретения практических навыков обоснованного принятия решения по управлению транспортно-логистическими процессами. Контрольные работы содержат по одному практическому заданию, выполняемых студентами самостоятельно по индивидуальным вариантам. Данные задания предусматривают рассмотрение основных управленческих и математических методов, используемых для обоснования принятия решений в транспортно-логистических системах.

### Контрольная работа № 1. Разработка стратегии управления материальными потоками на основе совмещенного ABC- анализа.

Распределить грузоотправителей на группы с использованием метода ABC. Исходные данные представлены в таблице 1.3

Отправители	Месячная погрузка, вагонов	Отправители	Месячная погрузка, вагонов
1	55	11	16
2	9	12	70
3	25	13	255
4	13	14	5
5	7	15	11
6	54	16	5
7	103	17	23
8	658	18	350
9	108	19	4
10	80	20	8

### Контрольная работа №2. Обоснование параметров транспортно-технологического комплекса.

По исходным данным составить девять вариантов распределения средств между ГФ<sub>1</sub> (грузовым фронтом станции) и ГФ<sub>2</sub> (грузовым фронтом владельца). Методом направ-

ленного перебора определить оптимальное распределение ресурсов так, чтобы минимизировать время  $T_{гр}$  на погрузочно-разгрузочные работы. Исходные данные представлены в таблице.

Суточный объем переработки грузов по первому ГФ, т.- $Q_{сут1}$	250
Суточный объем переработки грузов по второму ГФ, т.- $Q_{сут2}$	250
Техническая производительность машины 1 - $\Pi_1$ , т/ч	7
Техническая производительность машины 2 - $\Pi_2$ , т/ч	10
Стоимость одного механизма – $s_1$ , т. руб	15
Стоимость одного механизма - $s_2$ , т. руб	10
Суммарные ресурсы - $S$ , руб	57000

### Контрольная работа №3. Оценка уровня логистического сервиса логистического посредника.

Сравнив полученные результаты для каждого поставщика, определяют наилучшего партнера. Ниже приведен пример расчета. Исходные данные представлены в таблицах

#### Динамика цен на поставляемые товары

I Поставщик	Месяц	Товар	Объем поставки, ед./мес.	Цена за единицу, руб.
№1	Январь	А	2000	10
	Январь	В	1000	5
№2	Январь	А	9000	9
	Январь	В	6000	4
№1	Февраль	А	1200	11
	Февраль	В	1200	6
№2	Февраль	А	7000	10
	Февраль	В	10000	6

#### Динамика поставки товаров ненадлежащего качества

2 Месяц	Поставщик	Количество товара ненадлежащего качества, поставленного в течение месяца, единиц
Январь	№1	75
	№2	300
Февраль	№1	120
	№2	425

#### Динамика нарушений установленных сроков поставки

Поставщик №1			Поставщик №2		
Месяц	Количество поставок, единиц	Всего опозданий, дней	Месяц	Количество поставок, единиц	Всего опозданий, дней
Январь	8	28	Январь	10	45
Февраль	7	35	Февраль	12	36

При расчете рейтинга принимаем следующие веса критериев: цена - 0,5; качество поставляемого товара - 0,3; надежность поставки-0,2.

### Контрольная работа №4. Моделирование системы управления запасами предприятий.

Цементный завод производит готовую продукцию с интенсивностью  $q_{цз}=1000$  т/сут. Автотранспортное предприятие (АТП) доставляет цемент в мешках двум заводам железобетонных изделий (ЗЖБИ), интенсивность расхода цемента в которых составляет, соот-

ответственно,  $q_{жбу1}=300$  т/сут,  $q_{жбу2}=700$  т/сут. Производительность ЗЖБИ составляет соответственно  $q_{п.жбу1}=600$  т/сут и  $q_{п.жбу2}=1400$  т/сут. Готовые железобетонные изделия перевозятся автомобилями того же автотранспортного предприятия трем строительным организациям с интенсивностью спроса соответственно  $q_{сo1}=200$  т/сут  $q_{сo2}=800$  т/сут  $q_{сo3}=1000$  т/сут. Известны запасы у каждого предприятия н начало планируемого периода. Они составляют:  $e_{цз}=50$  т;  $e_{жбу1}=10$  т;  $e_{жбу2}=200$  т;  $e_{п.жбу1}=150$  т;  $e_{п.жбу2}=500$  т;  $e_{сo1}=10$  т;  $e_{сo2}=200$  т и  $e_{сo3}=400$  т. Задана стоимость единицы груза. Она составляет для цемента 450 руб./т, а для железобетонных изделий 900 руб./т. Требуется определить допустимые интервалы вывоза и доставки продукции для каждого обслуживаемого АТП потребителя, а также приоритетность каждой перевозки.

### Контрольная работа №5. Обоснование параметров схемы транспортировки груза.

Российская компания специализируется на производстве бытовых электроприборов и регулярно сталкивается с вопросом, где закупать комплектующие изделия – в России или в Юго-Восточной Азии? Так, в случае отгрузки из Юго-Восточной Азии необходимо преодолеть большие расстояния, чем при отгрузках из России. Транспортные затраты будут значительно выше, а более длительные сроки перевозки потребуют дополнительных запасов в сети снабжения и дополнительных страховых запасов, гарантирующих бесперебойное производство. Более того, продукция из региона Юго-Восточной Азии подлежит обложению импортными пошлинами. В таблице ниже перечислены дополнительные факторы, возникающие при отгрузке из Юго-Восточной Азии.

Наименование фактора	Значение
Тариф на транспортировку грузов морем.	150 у.е. за 1м <sup>3</sup>
Импортная пошлина за ввоз товаров.	12%
Процентная ставка на запасы: а) в пути; б) страховые.	10% 10%
Продолжительность транспортировки.	25 дн.
Дополнительные страховые запасы комплектующих у получателя.	7 дн.

### Контрольная работа №6. Проектирование транспортно-складской системы предприятия.

Выполнить расчет параметров и обосновать вид транспортно-складской системы предприятия.

Поставщик				Потребитель			
№	Хп	Уп	Объем производства, т	№	Хгр	Угр	Объем потребления, т
1	3	6	300	1	4	7	200
2	4	15	200	2	2	12	100
3	18	4	450	3	4	17	500
4	2	9	150	4	16	13	350
5	17	13	250	5	12	17	100
6	2	11	100	6	1	10	200

### Контрольная работа №7. Прогнозирование параметров развития рынка транспортно-логистических услуг.

Осуществить прогнозирование объема рынка танспртных услуг по временному ряду показателя

Год	Объем, т
2000	10
2001	20
2002	35
2003	26
2004	35
2005	38
2006	43
2007	24
2008	35
2009	57
2010	56
2011	49
2012	60
2013	67
2014	63
2015	72
2016	53
2017	80
2018	?

Отчет по контрольной работе должен содержать:

1. Условие задачи.
2. Необходимые расчеты, графики и пояснения.
3. Интерпретацию результатов.
4. Направления по совершенствованию рассматриваемого процесса.

## 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>ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</b>		
Знать	основные понятия логистической науки	Примерные темы докладов и рефератов 1. История возникновения логистики 2. Этапы развития логистики как науки 3. Концепции логистики 4. Структура логистической системы 5. Принципы логистики 6. Функции и задачи логистических элементов 7. Виды логистики
Уметь	оценивать эффективность принимаемых логистических решений	<p><b>Задача 1.</b> Предприятие торгует запасными частями к автомобилям определенной марки. Общий список запасных частей для автомобилей данной марки содержит 2000 видов, из которых на предприятии имеются 500 видов. Определить уровень обслуживания.</p> <p><b>Задача 2.</b> Время на оказание услуг по транспортировке - 80 мин; на разгрузку грузов - 20 мин; на монтаж - 60 мин. В общий комплект услуг, оказываемых данной фирмой, входят погрузка грузов, на которую тратится 40 мин и сортировка. Время на оказание данной услуги равно 45 мин. Определить уровень обслуживания данной фирмы.</p> <p><b>Задача 3.</b> Предприятие торгует комплектующими изделиями для компьютеров определенной модели. Список комплектующих содержит 3050 наименований, из которых в наличии у предприятия постоянно имеются 1200 видов. Определить уровень обслуживания.</p>
Владеть	навыком выбора инструментов оценки эффективности логистических решений	<p><b>Задача 1.</b> Рассчитать интервал времени между заказами, если потребность в трубах за 2005 г. Составляет 2500 т, а оптимальный размер заказа 140 т.</p> <p><b>Задача 2.</b> Рассчитайте полезную площадь формовочных материалов способом нагрузки на 1 м<sup>2</sup>,</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>если нагрузка на 1 м 2 пола составляет 5 т; а величина установленного запаса формовочных материалов 25000 т.</p> <p><b>Задача 3.</b> Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях: 1 вариант. Затраты А, связанные с эксплуатацией, автоматизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн. руб.; стоимость оборудования склада СТ 82,5 млн. руб.; средняя оборачиваемость товара n 20; вес (масса) товара Q, размещенного на складе, 20 000 т. 2 вариант. Затраты А, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,5 млн. руб.; стоимость оборудования СТ склада 90,0 млн. руб.; средняя оборачиваемость товара n 20; вес (масса) товара Q, размещенного на складе, 25000 т.</p>
<b>ПК-6 способность к организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов</b>		
Знать	типы логистических посредников	<p>Примерные темы докладов и рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Логистические провайдеры</li> <li>2. Функции, задачи и структура логистической сети</li> <li>3. Этапы продвижения материальных, информационных и финансовых потоков</li> <li>4. Логистический аутсорсинг</li> <li>5. Логистические структуры (холдинги, объединения, кластеры и пр.)</li> <li>6. Показатели качества логистического сервиса</li> <li>7. Построение логистических каналов продвижения</li> </ol>
Уметь	ранжировать логистических посредников	<p><b>Задача 1.</b> Поставщик предлагает следующие цены, учитывающие скидки за количество: Цена, в денежных единицах Размер заказа 2.0 0 - 9999 1,6 10000 - 19999 1,4 20000 и более Удельные затраты потребителя на содержание запасов соответственно равны 0.4; 0.32; 0.28 денежных единиц. Годовое потребление 1000000 единиц и затраты на поставку 28,8 денежных единиц. Определить оптимальный размер заказа с учетом скидки.</p> <p><b>Задача 2.</b> Завод бытовой техники (Москва) имеет возможность заменить прежнего поставщика электродвигателей на следующих: завод «Электросила» (СанктПетербург) и завод «Уралмаш» (Челябинск). Себестоимость состоит из следующих статей. 1. Затраты звена «Производство» при</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																																								
		<p>прежнем поставщике равны 1801 руб./шт. 2. Затраты звена «Сбыт» равны 526 руб./шт. 3. Затраты на сырье и материалы равны 1651 руб./шт. 4. Затраты на комплектующие равны 4987 руб./шт, 5. Затраты звена «Закупки» равны 2874 руб./шт. Цена электродвигателя у прежнего поставщика 2400 руб./шт. Цена электродвигателя (завод «Уралмаш») равна 1400 руб./шт' Цена электродвигателя (завод «Электросила») равна 1800 руб./шт; При поставке электродвигателя из Челябинска затраты на закупку электродвигателя увеличиваются в 2 раза относительно прежнего уровня, при поставке из Санкт-Петербурга уменьшаются в 1,5 раза. Коэффициент, характеризующий долю затрат на закупку электродвигателей в общей сумме затрат звена «Закупки», равен 0,6. Определите наиболее выгодного поставщика с точки зрения получения прибыли от реализации единицы продукции, если цена продукции равна 15023 руб./шт.</p> <p><b>Задача 3.</b> Имеются следующие данные об услугах, оказываемых фирмой. Перечень теоретически возможных услуг приведен в табл. Номера услуг, фактически оказываемых фирмой: 7, 8, 11, 16, 21, 27, 32. Определите уровень сервиса.</p> <table border="1" data-bbox="1064 869 1921 1337"> <thead> <tr> <th>Но-мер услуги</th> <th>Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч</th> <th>Но-мер услуги</th> <th>Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч</th> <th>Номер услуги</th> <th>Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч</th> <th>Но-мер услуги</th> <th>Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0,5</td><td>9</td><td>1</td><td>17</td><td>1</td><td>25</td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>10</td><td>1</td><td>18</td><td>4</td><td>26</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td>11</td><td>2</td><td>19</td><td>4</td><td>27</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>4</td><td>2</td><td>12</td><td>1</td><td>20</td><td>2</td><td>28</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>5</td><td>1</td><td>13</td><td>3</td><td>21</td><td>0,5</td><td>29</td><td>4</td></tr> <tr><td>6</td><td>0,5</td><td>14</td><td>2</td><td>22</td><td>0,5</td><td>30</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>4</td><td>15</td><td>0,5</td><td>23</td><td>1</td><td>31</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>8</td><td>0,5</td><td>16</td><td>1</td><td>24</td><td>0,5</td><td>32</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	Но-мер услуги	Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч	Но-мер услуги	Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч	Номер услуги	Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч	Но-мер услуги	Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч	1	0,5	9	1	17	1	25	3	2	1	10	1	18	4	26	2	3	2	11	2	19	4	27	0,5	4	2	12	1	20	2	28	0,5	5	1	13	3	21	0,5	29	4	6	0,5	14	2	22	0,5	30	1	7	4	15	0,5	23	1	31	0,5	8	0,5	16	1	24	0,5	32	2
Но-мер услуги	Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч	Но-мер услуги	Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч	Номер услуги	Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч	Но-мер услуги	Время, необходимое для оказания услуги, чел./ч																																																																			
1	0,5	9	1	17	1	25	3																																																																			
2	1	10	1	18	4	26	2																																																																			
3	2	11	2	19	4	27	0,5																																																																			
4	2	12	1	20	2	28	0,5																																																																			
5	1	13	3	21	0,5	29	4																																																																			
6	0,5	14	2	22	0,5	30	1																																																																			
7	4	15	0,5	23	1	31	0,5																																																																			
8	0,5	16	1	24	0,5	32	2																																																																			
Владеть	методикой оценки надежности логистических посредников	<b>Задача 1.</b> Для оценки поставщиков А, Б, В и Г использованы критерии: ЦЕНА (0,5); КАЧЕСТВО (0,2); НАДЕЖНОСТЬ ПОСТАВКИ (0,3) (в скобках указан цех критерия). Оценка поставщиков по																																																																								

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																				
		<p>результатам работы в разрезе перечисленных критериев (десятибалльная шкала) приведена в таблице.</p> <table border="1" data-bbox="846 427 1861 587"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Критерий</th> <th colspan="4">Оценка поставщиков по данному критерию</th> </tr> <tr> <th>поставщик А</th> <th>поставщик Б</th> <th>поставщик В</th> <th>поставщик Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ЦЕНА</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>КАЧЕСТВО</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>НАДЕЖНОСТЬ</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Задача 2.</b> В таблице информация о количестве товара ненадлежащего качества, обнаруженного в поставленных партиях. Определить темп роста поставок товаров надлежащего качества.</p> <table border="1" data-bbox="831 727 1984 874"> <thead> <tr> <th colspan="2">Объем поставки, ед./ месяц</th> <th colspan="2">Количество товара надлежащего качества, ед./ месяц.</th> </tr> <tr> <th>январь</th> <th>февраль</th> <th>январь</th> <th>Февраль</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40</td> <td>20</td> <td>100</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Задача 3.</b> Принять решение по выбору поставщика ТМЦ, если их поставляют на предприятие три фирмы (А, Б и С), производящие одинаковую продукцию, одинакового качества. Характеристики фирм следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удаленность от предприятия: А – 236 км, Б – 195 км, С – 221 км;</li> <li>– разгрузка: А и С – механизированная, Б – ручная;</li> <li>– время выгрузки: при механизированной разгрузке – 1 час 30 мин., при ручной – 4 часа 30 мин.;</li> <li>– транспортный тариф: до 200 км – 0,9 тыс.руб./км, от 200 до 300 км – 0,8 тыс.руб./км;</li> <li>– часовая тарифная ставка рабочего, осуществляющего разгрузку – 450 руб./час</li> </ul>	Критерий	Оценка поставщиков по данному критерию				поставщик А	поставщик Б	поставщик В	поставщик Г	ЦЕНА	8	4	9	2	КАЧЕСТВО	5	8	2	4	НАДЕЖНОСТЬ	3	4	5	10	Объем поставки, ед./ месяц		Количество товара надлежащего качества, ед./ месяц.		январь	февраль	январь	Февраль	40	20	100	60
Критерий	Оценка поставщиков по данному критерию																																					
	поставщик А	поставщик Б	поставщик В	поставщик Г																																		
ЦЕНА	8	4	9	2																																		
КАЧЕСТВО	5	8	2	4																																		
НАДЕЖНОСТЬ	3	4	5	10																																		
Объем поставки, ед./ месяц		Количество товара надлежащего качества, ед./ месяц.																																				
январь	февраль	январь	Февраль																																			
40	20	100	60																																			
<b>ПК-7 способность к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения</b>																																						
Знать	основные направления совершенствования логистической деятельности предприятия	<p>Примерные темы докладов и рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Логистические бизнес-процессы предприятия</li> <li>2. Контроллинг логистических процессов</li> <li>3. Связь качества управления логистикой и затратами предприятия</li> <li>4. Оценка эффективности логических нововведений</li> </ol>																																				

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		5. Информатизация как ключевое направление совершенствования логистики 6. Инструменты и механизмы повышения качества логистических процессов 7. Инвестиции в логистическую инфраструктуру
Уметь	проектировать варианты развития транспортно-логистической деятельности и инфраструктуры	<p><b>Задача 1.</b> Годовые эксплуатационные расходы центра составляют 120 тыс. руб., а годовые транспортные расходы - 130 тыс. руб. Капитальные вложения в строительство распределительного центра составляют 1500 тыс. руб., а срок окупаемости капитальных вложений - 3 года. Определить размер приведенных затрат.</p> <p><b>Задача 2.</b> Автомобиль грузоподъемностью 5 т совершил три ездки: за первую он перевез 5 т на 20 км, за вторую - 4 т на расстояние 25 км, и за третью ездку - 2,5 т на расстояние 10 км. Определить статический коэффициент по каждой езде; статический и динамичный коэффициенты за смену.</p> <p><b>Задача 3.</b> Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 20 000 т груза, причем 8000 т груза хранилось 5 дней; 5000 т груза хранилось 7 дней, а 7000 т груза хранилось 10 дней.</p>
Владеть	навыками критического анализа вариантов решений	<p><b>Задача 1.</b> Менеджер крупного автомагазина, который открыт в течение 50 недель в году, имеет в своем распоряжении некоторый запас коробок переключения передач (КПП) по 3 960 руб. за единицу. Спрос составляет 12 КПП в неделю. Стоимость получения каждого заказа – 660 руб. в месяц. Годовая стоимость хранения запасов в соответствии с проведенными оценками составляет 20 % общей стоимости запасов данного товара и рассчитывается на основе общей стоимости складских помещений и темпов роста капитала компании. Менеджер магазина определяет величину цены единицы товара как сумму стоимости покупки и приблизительной величины издержек хранения (стоимость складских помещений и поставки товаров), приходящихся на единицу продукции, а затем делает торговую наценку, составляющую 50 % полученной стоимости.</p> <p>1. Определите оптимальное число КПП, которое должен заказывать менеджер в одной партии, и оптимальное количество заказов в течение года. Определите цену продажи одной КПП, соответствующую данной оптимальной политике.</p> <p>2. Поставщик предоставляет 4 %-ную скидку на цену каждой КПП, если менеджер подает заказ</p>

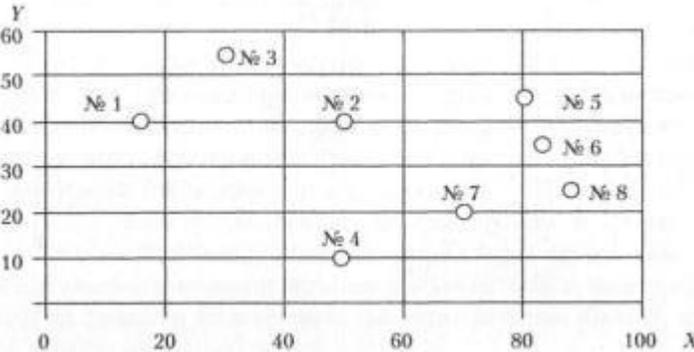
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																											
		<p>на партию не менее 200 штук (можно предположить, что цена не оказывает влияния на спрос). Покажите, является ли данная скидка экономически выгодной для потребителя через цену продажи, устанавливаемую магазином.</p> <p>3. Какую скидку должен предоставлять поставщик на заказ размером в 200 КПП, чтобы она была выгодна магазину как потребителю?</p> <p><b>Задача 2.</b> Подшипниковому заводу на планируемый год установлена программа производства шарикоподшипников в количестве 20 тыс. шт. Производственная программа по отдельным номерам подшипников отсутствует. Необходимо рассчитать на плановый период потребность в шарикоподшипниковой стали по каждому номеру подшипника и в целом, а также установить типовой представитель и рассчитать по нему потребность в шарикоподшипниковой стали. Затем следует сравнить оба расчета. Исходные данные для проведения расчетов представлены в табл</p> <table border="1" data-bbox="974 790 2004 1054"> <thead> <tr> <th data-bbox="974 790 1236 858" rowspan="2">Исходные данные</th> <th colspan="9" data-bbox="1236 790 1917 858">Условные номера подшипников</th> <th data-bbox="1917 790 2004 858">Итого</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1236 858 1312 895">1</th> <th data-bbox="1312 858 1388 895">2</th> <th data-bbox="1388 858 1464 895">3</th> <th data-bbox="1464 858 1541 895">4</th> <th data-bbox="1541 858 1617 895">5</th> <th data-bbox="1617 858 1693 895">6</th> <th data-bbox="1693 858 1769 895">7</th> <th data-bbox="1769 858 1845 895">8</th> <th data-bbox="1845 858 1917 895">9</th> <th data-bbox="1917 858 2004 895"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="974 895 1236 957">Норма расхода стали на изделие, кг</td> <td data-bbox="1236 895 1312 957">0,63</td> <td data-bbox="1312 895 1388 957">0,83</td> <td data-bbox="1388 895 1464 957">1,10</td> <td data-bbox="1464 895 1541 957">1,39</td> <td data-bbox="1541 895 1617 957">1,89</td> <td data-bbox="1617 895 1693 957">2,33</td> <td data-bbox="1693 895 1769 957">2,75</td> <td data-bbox="1769 895 1845 957">3,42</td> <td data-bbox="1845 895 1917 957">4,08</td> <td data-bbox="1917 895 2004 957">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="974 957 1236 1054">Удельный вес в общем производстве, %</td> <td data-bbox="1236 957 1312 1054">8</td> <td data-bbox="1312 957 1388 1054">7</td> <td data-bbox="1388 957 1464 1054">7</td> <td data-bbox="1464 957 1541 1054">10</td> <td data-bbox="1541 957 1617 1054">14</td> <td data-bbox="1617 957 1693 1054">11</td> <td data-bbox="1693 957 1769 1054">9</td> <td data-bbox="1769 957 1845 1054">14</td> <td data-bbox="1845 957 1917 1054">20</td> <td data-bbox="1917 957 2004 1054">100</td> </tr> </tbody> </table>	Исходные данные	Условные номера подшипников									Итого	1	2	3	4	5	6	7	8	9		Норма расхода стали на изделие, кг	0,63	0,83	1,10	1,39	1,89	2,33	2,75	3,42	4,08	-	Удельный вес в общем производстве, %	8	7	7	10	14	11	9	14	20	100
Исходные данные	Условные номера подшипников									Итого																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																				
Норма расхода стали на изделие, кг	0,63	0,83	1,10	1,39	1,89	2,33	2,75	3,42	4,08	-																																			
Удельный вес в общем производстве, %	8	7	7	10	14	11	9	14	20	100																																			
<b>ПК-8 способность управлять запасами грузовладельцев распределительной транспортной сети</b>																																													
Знать	классификацию и возможности различных систем управления запасами	<p>Примерные темы докладов и рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды систем управления запасами предприятия</li> <li>2. Виды запасов</li> <li>3. Прогнозирование объемов запасов</li> <li>4. Оптимизация запасов предприятий</li> <li>5. Информатизация складов и систем управления запасами</li> <li>6. Классификация складов</li> <li>7. Технологии управления складской инфраструктурой</li> </ol>																																											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Уметь	осуществить календарное планирование запасов предприятия	<p><b>Задача 1.</b> Определить экономичный размер заказа если расходы на поставку единицы материалов составляют 8,33 денежной единицы/единицу, годовые расходы на содержание запасов - 0,1 денежной единицы/единицу. Годовая потребность в материале - 1500 единиц.</p> <p><b>Задача 2.</b> Затраты на поставку единицы продукции <math>C1 = 15</math> денежных единиц, годовые потребления <math>S = 1200</math> единиц, годовые затраты на хранение продукции <math>C2 = 0,1</math> денежных единиц/единицу, годовое производство <math>P = 1500</math> единиц. Определить оптимальный размер производимой партии.</p> <p><b>Задача 3.</b> Затраты на поставку единицы продукции <math>C1 = 15</math> денежных единиц, годовые потребления <math>S = 1200</math> единиц, годовые затраты на хранение продукции <math>C2 = 0,1</math> денежных единиц/единицу, годовое производство <math>P = 1500</math> единиц, издержки, обусловленные дефицитом <math>h = 0,4</math> денежной единицы. Рассчитать оптимальный размер партии в условиях дефицита.</p>
Владеть	методикой проектирования системы управления запасами, в том числе расчета ее основных параметров	<p><b>Задача 1.</b> Рассчитайте оптимальный размер заказа каустической соды, если издержки выполнения заказа составляют 400 руб./т; потребность в каустической соде 2400 т; затраты на хранение составляют 250 руб./т.</p> <p><b>Задача 2.</b> Рассчитайте оптимальный размер заказа полиакриламида, если издержки выполнения заказа составляют 12500 руб.; потребность в полиакриламиде 4000 т.; затраты на хранение составляют 3000 руб.; коэффициент <math>k</math>, учитывающий скорость пополнения запаса на складе, 0,9.</p> <p><b>Задача 3.</b> Рассчитать интервал времени между заказами, если потребность в ДВП составляет <math>3000 \text{ м}^2</math>, а оптимальный размер заказа - <math>110 \text{ м}^2</math>. Количество рабочих дней - 250.</p>
<b>ПК-9 способность определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности</b>		
Знать	критерии оптимальности функционирования логистических транспортных цепей и звеньев	<p>Примерные темы докладов и рефератов</p> <p>Время как критерий оптимальности логистических решений</p> <p>Стоимость как критерий оптимальности логистических решений</p> <p>Уровень сервиса как критерий оптимальности логистических решений.</p> <p>Проектирование длинных транспортных сетей</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		Показатели работы видов транспорта и методика их расчета Мультимодальные перевозки Системная оптимизации детельности логистических элементов и всей системы
Уметь	осуществлять согласование параметров участников логистических цепей	<p><b>Задача 1.</b> Деталь производится на предприятии, и расходы на подготовку производства равны 8,33 денежных ед/ед. Годовое потребление деталей составляет 1500 единиц, расходы на содержание единицы запаса 0,1 денежная единица, а объем годового выпуска продукции - 12000 единиц. Определить оптимальный размер производимой партии.</p> <p><b>Задача 2.</b> Определить приведенные затраты, для выбора варианта размещения РЦ, если транспортные расходы составляют 75 тыс. руб., годовые эксплуатационные расходы - 63 тыс. руб., капитальные вложения составляют 100 тыс. руб., предлагаемый срок окупаемости капитальных вложений - 2,5 года.</p> <p><b>Задача 3.</b> Определить количество автомобилей для перевозки 500 т груза, если известно, что для перевозки используется автомобиль грузоподъемностью 5 т, время в наряде 8 час., а время, затраченное на одну езду, равно 2 час.</p>
Владеть	методикой оценки логистических рисков при проектировании логистических транспортных цепей и звеньев	<p><b>Задача 1.</b> При транспортировке груза из Индии до Новосибирска может испортиться или быть украдена часть груза на сумму 85 тыс. руб. Собственные финансовые ресурсы торговой фирмы составляют 118 тыс. руб. Рассчитать коэффициент риска.</p> <p><b>Задача 2.</b> С вероятностью 0,35 груз будет утерян и убытки продавца составят 130 тыс. руб. Необходимо определить абсолютную величину риска.</p> <p><b>Задача 3.</b> При страховании с вероятностью 0,65 продавец получит доход 50 тыс. руб. и с вероятностью 0,35 - убытки в размере штрафа за несоблюдение условий договора - 10 тыс.руб. (при условии, что страховая сума будет полностью возмещена). Определить среднюю ожидаемую прибыль.</p>
<b>ПК-19 способность к проектированию логистических систем доставки грузов и пассажиров, выбора логистического посредника, перевозчика и экспедитора на основе многокритериального подхода</b>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства												
Знать	этапы продвижения материальных потоков и операции по перемещению пассажиров	<p>Примерные темы докладов и рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация логистических каналов</li> <li>2. Стратегии продвижения материальных потоков и пассажиров</li> <li>3. Показатели эффективности продвижения товаров и пассажиров</li> <li>4. Сертификация транспортно-логистической деятельности</li> <li>5. Лицензирование транспортно-логистической деятельности</li> <li>6. Мероприятия по совершенствованию деятельности перевозчиков и логистических провайдеров</li> <li>7. Организация международной доставки грузов</li> </ol>												
Уметь	формировать перечень ключевых показателей эффективности процессов и определять их важность	<p><b>Задача 1.</b> В Вашу консультационную фирму обратилась голландская компания с вопросом: где ей выгоднее закупать комплектующие: в Европе или в ЮгоВосточной Азии? Исходные данные: • удельная стоимость поставляемого груза — 3000 долл. США/куб. м; • транспортный тариф — 105 долл. США/куб. м; 20 • импортная пошлина на товар из Юго-Восточной Азии —12%; • ставка на запасы: в пути — 1,9%, страховые — 0,8%; • стоимость товара: в Европе — 108 долл. США, в Юго-Восточной Азии — 89. Дайте ответ голландской компании.</p> <p><b>Задача 2.</b> Магазин закупает товар в упаковках по 2 у.е. за одну упаковку. Спрос на товар составляет 500 упаковок в год. Величина спроса равномерно распределяется в течение года. Доставка одного заказа равна 10 у.е., время доставки составляет 12 рабочих дней. Предполагается, что в году 300 рабочих дней. Среднегодовая стоимость хранения одной упаковки оценивается в 20% от ее закупочной цены. Поставщик предоставляет следующие скидки на закупочные цены:</p> <table border="1" data-bbox="833 1157 1688 1316"> <thead> <tr> <th>Размер заказа, упаковок</th> <th>Скидка, %</th> <th>Цена за упаковку, у.е.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-199</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>200-499</td> <td>10</td> <td>1,8</td> </tr> <tr> <td>500 и более</td> <td>20</td> <td>1,6</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Задача 3.</b> Предприятие потребляет сталь диаметром 90 мм марки 30 в количестве 216 т в год. Оптовая цена 1 т стали равна 110 денежным единицам (д. ед.). Средний запас при транзитной форме снабжения составляет 42 т, а при складской — 9 т. Расходы по хранению 1 т металла на</p>	Размер заказа, упаковок	Скидка, %	Цена за упаковку, у.е.	0-199	0	2	200-499	10	1,8	500 и более	20	1,6
Размер заказа, упаковок	Скидка, %	Цена за упаковку, у.е.												
0-199	0	2												
200-499	10	1,8												
500 и более	20	1,6												

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>складе потребителя составляют 5 д. ед., удельные капиталовложения — 125 д. ед. Расходы по заводу при транзитной форме снабжения — 0,3 д. ед. на 1 т металла (стоимость доставки металла входит в оптовую цену), при складской — 0,48 д. ед. (включая складскую цену). Коэффициент эффективности капитальных вложений равен 0,15. 27 Определите: 1) величину общих годовых затрат: а) при транзитной форме снабжения; б) при складской форме снабжения; 2) форму снабжения; 3) максимальный годовой объем потребления стали, при котором экономически целесообразной является складская форма снабжения.</p>
Владеть	методикой интегральной оценки факторов, оказывающих влияние на транспортно-логистический процесс	<p><b>Задача 1.</b> Для производства вилочных погрузчиков предприятию необходимо закупить в следующем году 8000 шт. комплектующих по цене 320 денежных единиц за штуку. Стоимость содержания одного комплектующего изделия на складе предприятия составляет 13% от его цены. В прошлом году транспортнозаготовительные расходы в расчете на одну партию поставки составили 850 денежных единиц. Определить: 1) оптимальную партию поставки комплектующих изделий; 2) оптимальную периодичность поставки комплектующих; 3) количество поставок в год.</p> <p><b>Задача 2.</b> Торгово-посредническая организация закупает различные виды продукции. Годовая потребность в продукте W составляет 1300 единиц, цена единицы продукта W — 880 денежных единиц. Издержки хранения в расчете на единицу продукции W составляют 18% от его цены. Учет затрат показал, что транспортно-заготовительные расходы в расчете на одну партию поставки составляют 5 тыс. денежных единиц. Определить: 1) оптимальную партию поставки продукции W; 2) количество поставок в год; 3) оптимальную периодичность поставки продукции W.</p> <p><b>Задача 3.</b> Выберите для внедрения систему распределения из двух предлагаемых, если для каждой из систем известно: • годовые эксплуатационные затраты — 1) 7040 долл. США/год, 2) 3420 долл. США/год; • годовые транспортные затраты — 1) 4480 долл. США/год, 2) 5520 долл. США/год; • капитальные вложения в строительство распределительных центров — 1) 32 534 долл. США, 2) 42 810 долл. США; • срок окупаемости системы — 1) 7,3 года, 2) 7,4 года.</p>
<b>ПК-27 способность к анализу существующих и разработке моделей перспективных логистических процессов транспортных предприятий; к выполнению оптимизационных расчетов основных логистических процессов</b>		
Знать	методики численной оценки коли-	Примерные темы докладов и рефератов

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>чественных показателей деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показатели эффективности работы логистических звеньев и системы в целом</li> <li>2. Сихронизация логистических процессов смежных подразделений</li> <li>3. Аналитические и численные методы оценки показателей деятельности</li> <li>4. Специализированные программные среды для обработки массивов данных</li> <li>5. Транспортно-логистическая статистика</li> <li>6. Применение методов математического моделирования в логистике</li> <li>7. Нормирование показателей деятельности</li> </ol>
<p>Уметь</p>	<p>визуализировать и интерпретировать результаты систематизации и обработки статистических данных о результатах деятельности транспортно-логистических предприятий</p>	<p><b>Задача 1.</b> Имеются координаты магазинов (в километрах) и данные об их грузообороте (Г<sub>i</sub>). Координаты магазинов в соответствии с их номерами (X, Y): № 1 (15,40); № 2 (50,40); № 3 (30,55); № 4 (50,10); № 5 (80,45); № 6 (85, 35); № 7 (70, 20); № 8 (90, 25). Грузооборот магазинов в соответствии с их номерами (тонн в месяц): 35, 60, 20, 45, 60, 10, 55, 10. Расположение магазинов в координатной сетке показано на рис.</p>  <p><b>Задача 2.</b> Процесс насыщения рынка товарами, как правило, описывается логистической или S – образной кривой. Найти параметры A, a, b этой кривой, заданной формулой Ферхюльста, если заданы значения функции Y при некоторых значениях аргумента t.</p> <p><b>Задача 3.</b> Фирма-производитель А, выпускающая лакокрасочные материалы, расположилась на расстоянии 630 км от фирмы В. Обе фирмы реализуют продукцию одинакового качества. Чтобы расширить границы рынка, фирма А решила использовать склад на расстоянии 230 км. Доставка</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																								
		<p>на склад осуществляется крупными партиями и оттуда распределяется между потребителями. Затраты, связанные с организацией склада, составляют 0,63 у.е.</p> <table border="1" data-bbox="824 432 2024 743"> <thead> <tr> <th>Показатель</th> <th>Обозначение</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Расстояние между фирмами, км</td> <td><math>L_1</math></td> <td>630</td> </tr> <tr> <td>2. Расстояние от фирмы <math>A</math> до склада, км</td> <td><math>L_2</math></td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>3. Тариф на доставку продукции фирмы <math>A</math>, у.е./км</td> <td><math>C_{TA}</math></td> <td>0,65</td> </tr> <tr> <td>4. Производственные затраты фирмы <math>A</math>, у.е.</td> <td><math>C_{PA}</math></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5. Затраты на склад, у.е.</td> <td><math>Z_{СК}</math></td> <td>0,63</td> </tr> <tr> <td>6. Тариф на доставку продукции фирмы <math>B</math>, у.е./км</td> <td><math>C_{TB}</math></td> <td>0,51</td> </tr> <tr> <td>7. Производственные затраты фирмы <math>B</math>, у.е.</td> <td><math>C_{PB}</math></td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Показатель	Обозначение	Значение	1. Расстояние между фирмами, км	$L_1$	630	2. Расстояние от фирмы $A$ до склада, км	$L_2$	230	3. Тариф на доставку продукции фирмы $A$ , у.е./км	$C_{TA}$	0,65	4. Производственные затраты фирмы $A$ , у.е.	$C_{PA}$	2	5. Затраты на склад, у.е.	$Z_{СК}$	0,63	6. Тариф на доставку продукции фирмы $B$ , у.е./км	$C_{TB}$	0,51	7. Производственные затраты фирмы $B$ , у.е.	$C_{PB}$	5
Показатель	Обозначение	Значение																								
1. Расстояние между фирмами, км	$L_1$	630																								
2. Расстояние от фирмы $A$ до склада, км	$L_2$	230																								
3. Тариф на доставку продукции фирмы $A$ , у.е./км	$C_{TA}$	0,65																								
4. Производственные затраты фирмы $A$ , у.е.	$C_{PA}$	2																								
5. Затраты на склад, у.е.	$Z_{СК}$	0,63																								
6. Тариф на доставку продукции фирмы $B$ , у.е./км	$C_{TB}$	0,51																								
7. Производственные затраты фирмы $B$ , у.е.	$C_{PB}$	5																								
Владеть	навыками выбора и использования инструментов оптимизации логистических процессов	<p><b>Задача 1.</b> Определить оптимальное место расположения распределительного центра при следующих данных: Тарифы транспортные для поставщиков: <math>T_{pi}</math> - 1 доля/т. км. Тарифы транспортные для клиентов: <math>T_{k1}</math> - 0,8 доля/т. км; <math>T_{k2}</math> - 0,5 доля/ т. км; <math>T_{k3}</math> - 0,6 доля/ т. км. Поставщики осуществляют срочную партию поставки в размерах: <math>Q_{п1}</math>=150 т; <math>Q_{п2}</math>=75 т; <math>Q_{п3}</math> =125 т; <math>Q_{п4}</math> =100 т; <math>Q_{п5}</math>=150 т. Партия поставки при реализации клиентом равна: <math>Q_{к1}</math> =300 т; <math>Q_{к2}</math>=250 т; <math>Q_{к3}</math>=150 т. Использовать метод положения сетки координат на карту потенциальных мест расположения клиентов и поставщиков.</p> <p><b>Задача 2.</b> Осуществляется производство 20 000 изделий, если в плановом периоде норма расхода материала на одно изделие (<math>N_0</math>) составила 0,4 кг, цена материала равна 15 000 руб. за 1 т, коэффициент использования материала (<math>K_{и}</math>) равен 0,8. В отчетном периоде фактический расход материала <math>N_0</math> составил 0,4 кг на 1 изделие, цена материала возросла до 16 000 руб. за 1 т, коэффициент использования материала (<math>K_{и}</math>) равен 0,9.</p> <p><b>Задача 3.</b> Склад в течение месяца (30 дней) работал 18 дней. Определите процент груза, который прошел через приемочную экспедицию, если товары в течение месяца поступали равномерно; и в рабочие, и в выходные дни?</p>																								

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы логистики» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические и комплексные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

**Экзамен** по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

### **Показатели и критерии оценивания экзамена:**

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – 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 (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Пимонова, Т. К. Логистический менеджмент : учебное пособие / Т. К. Пимонова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 77 с. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3505.pdf&show=dcatalogues/1/1514315/3505.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Франюк, Р. А. Логистика в схемах, таблицах, дефинициях : учебное пособие / Р. А. Франюк ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1365.pdf&show=dcatalogues/1/1123818/1365.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM..

### **б) Дополнительная литература:**

1. Пузикова, Е. А. Логистика : учебное пособие / Е. А. Пузикова, Н. И. Тришкина. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2018. — 130 с. — ISBN 978-5-9765-3939-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110568>.

2. Пилипчук, С. Ф. Логистика предприятия. Складирование : учебное пособие / С. Ф. Пилипчук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-5334-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139275>.

3. Логистика : учебник для вузов / В. В. Щербаков [и др.] ; под редакцией В. В. Щербакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 387 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00912-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452534>.

4. Современные проблемы транспортного комплекса России [Журнал] / Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова. — ISSN 2222-9396. Режим доступа: <https://transcience.ru>.

**в) Методические указания:**

1. Франюк, Р. А. Логистика. Практикум : учебное пособие / Р. А. Франюк, Т. А. Ахмеджанова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2496.pdf&show=dcatalogues/1/1130265/2496.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Романова, М. В. Логистика: практикум / М. В. Романова, Е. П. Романов. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 144 с. — ISBN 978-5-9765-2265-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72729>.

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

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017 Д-593-16 от 20.05.2016	11.10.2021 27.07.2018 20.05.2017
MS Office 2007	№135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Managar	свободно распространяемое	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	URL: <a href="http://magtu.ru8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru8085/marcweb2/Default.asp</a>
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	URL: <a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»	URL: <a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	URL: <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>

Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReference

URL: <http://www.springer.com/references>

## 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, доска
Учебные аудитории для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации, доска
Помещения самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий