

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 38.03.01 Экономика**

**Наименование образовательной программы: Экономика предприятий и организаций**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**


**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Логистика**

**Москва  
2021**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель  
(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Никифорова Д.В.
	Идентификатор	Redb9b109-KhitrovaDV-bd905102


(подпись)

Д.В.  
Никифорова  
(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)


	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Смирнова Д.А.
	Идентификатор	R01db72ad-VasinaDA-15cea985

(подпись)

Д.А.  
Смирнова  
(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Курдюкова Г.Н.
	Идентификатор	Р6ab6dd0d-KurdiukovaGN-ca01d8d

(подпись)

Г.Н.  
Курдюкова  
(расшифровка  
подписи)

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-2 Способен принимать решения и оценивать их последствия в области операционного и стратегического управления компанией

ИД-6 способен оценивать эффективность деятельности предприятия и разрабатывать мероприятия по ее повышению

ИД-8 способен осуществлять организацию и планирование деятельности подразделений и предприятия в целом с целью принятия организационно-управленческих решений

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Билеты (письменный опрос)

1. Кроссворд по основным понятиям (Кроссворд)
2. Логистические информационные системы (Тестирование)
3. Таможенные операции (Тестирование)

Форма реализации: Обмен электронными документами

1. Выбор поставщика (Коллоквиум)
2. Деловая игра по составлению маршрутов доставки материалов методом (Деловая игра)
3. Нормирование материальных запасов. Матрица ABC-XYZ (Контрольная работа)
4. Проектирование логистических систем. Определение месторасположения склада (Коллоквиум)
5. Расчет параметров системы распределения ресурсов на производстве (Контрольная работа)
6. Расчет показателей пополнения материальных ресурсов. График движения материальных ресурсов (Коллоквиум)
7. Решение задач управления материальными запасами . Определение оптимального размера заказываемой партии (Контрольная работа)
8. Решение задачи о назначениях, задача коммивояжера (Контрольная работа)
9. Решение транспортной задачи методом линейного программирования (Контрольная работа)

## БРС дисциплины

8 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %												
	Индекс КМ:	КМ -1	КМ -2	КМ -3	КМ -4	КМ -5	КМ -6	КМ -7	КМ -8	КМ -9	КМ -10	КМ -11	КМ -12
	Срок КМ:	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Логистика и управление материальными потоками													
Основы логистики	+												
Управление материальными запасами		+	+										
Логистика производственной сферы													
Складская логистика				+									
Закупочная логистика					+								
Производственная логистика						+							
Транспортная логистика и основы организации движения материальных ресурсов в сфере обращения													
Распределительная логистика и логистика сервисного обслуживания							+						
Транспортная логистика								+	+	+			
Цифровые технологии в логистике													
Информационная логистика											+		
Коммерческая логистика											+	+	
Международные аспекты логистики													
Таможенная логистика													+
Вес КМ:	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-2	ИД-бПК-2 способен оценивать эффективность деятельности предприятия и разрабатывать мероприятия по ее повышению	<p>Знать:</p> <p>основы логистики и управления материальными потоками</p> <p>способы сбора и обработки логистической информации, информационные логистические системы</p> <p>Уметь:</p> <p>приемы составления кольцевых маршрутов движения транспорта</p> <p>проектировать логистические системы и определять оптимальное месторасположения с позиции минимизации транспортной работы</p> <p>применять механизмы управления запасами, строить графики движения материальных ресурсов</p> <p>рассчитывать основные параметры системы</p>	<p>Кроссворд по основным понятиям (Кроссворд)</p> <p>Расчет показателей пополнения материальных ресурсов. График движения материальных ресурсов (Коллоквиум)</p> <p>Расчет параметров системы распределения ресурсов на производстве (Контрольная работа)</p> <p>Деловая игра по составлению маршрутов доставки материалов методом (Деловая игра)</p> <p>Логистические информационные системы (Тестирование)</p> <p>Проектирование логистических систем. Определение месторасположения склада (Коллоквиум)</p>

		обеспечения производства материальными ресурсами	
ПК-2	ИД-8 <sub>ПК-2</sub> способен осуществлять организацию планирование деятельности подразделений предприятия в целом с целью принятия организационно-управленческих решений	и и и	Знать: способы оценки эффективности логистической деятельности на международном уровне, способы обеспечения таможенных операций Уметь: определять оптимальный размер заказываемой партии товаров на основе минимизации затрат на транспортирование и хранение применять методы управления транспортными процессами и движением материальных потоков в сфере обращения, разрабатывать оптимальные планы распределения грузов, решать транспортную задачу решать задачу коммивояжера применять методы нормирования товарно-материальных ценностей,
			Решение задач управления материальными запасами . Определение оптимального размера заказываемой партии (Контрольная работа) Нормирование материальных запасов. Матрица ABC-XYZ (Контрольная работа) Выбор поставщика (Коллоквиум) Решение транспортной задачи методом линейного программирования (Контрольная работа) Решение задачи о назначениях, задача коммивояжера (Контрольная работа) Таможенные операции (Тестирование)

		методы планирования потребности производства в запасах принимать обоснованные решения по оценке и выбору поставщика	
--	--	--	--

## II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

### КМ-1. Кроссворд по основным понятиям

**Формы реализации:** Билеты (письменный опрос)

**Тип контрольного мероприятия:** Кроссворд

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 5

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная точка проводится в часы лекционных занятий. Студенты получают варианты кроссворда с разными сетками и одинаковыми вопросами. Период на выполнение работы 30 минут

#### Краткое содержание задания:

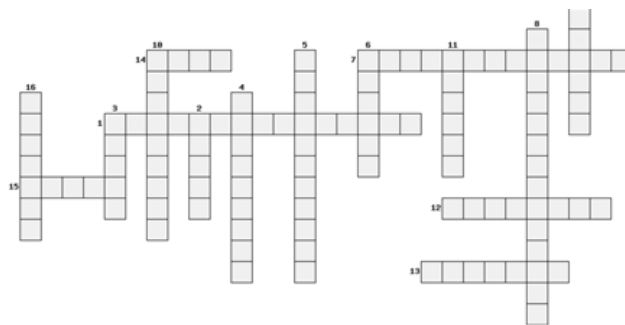
В рамках контрольной точки предлагается решить кроссворд, составленный по основным понятиям и терминам логистики.

#### Контрольные вопросы/задания:

Знать: основы логистики и управления материальными потоками	1. Решите кроссворд	
	1	ключевая комплексная активность, связанная с перемещением материальных ресурсов, незавершенного производства или готовой продукции определенным транспортным средством логистической цепью, и которая, в свою очередь, складывается из комплексных и элементарных активностей, включая экспедирование, грузопереработку, <a href="#">упаковку</a> , передачу прав собственности на груз, страхование и т.п.
	2	это здание, сооружение, предназначенное для приемки, размещения и хранения поступивших товаров, подготовки их к потреблению и отправке потребителю
	3	минимальный (контрольный) уровень запасов продукции, при условии наступления которого необходимо их пополнение
	4	<a href="#">система организации производства</a> , в которой предметы труда, которые поступают на производственный участок, непосредственно этим участком у предыдущего технологического звена не заказываются
	5	показатель, выражающий мощность материального потока, направленного поставщиком по заказу потребителя, который обеспечивает для последнего минимальное значение суммы двух логистических составляющих: транспортно-заготовительных расходов и расходов на формирование и хранение запасов
	6	комплекс услуг, которые предоставляются в процессе заказа, покупки, поставки и дальнейшего обслуживания продукции
	7	запасы, которые формируются для защиты от возможного повышения цен на материальные ресурсы или введения протекционных квот и тарифов



8	логистика, которая исследует процессы, протекающие на региональном, межрегиональном, общенациональном и межгосударственном уровнях
9	совокупность предприятий и организаций, через которые проходит продукция от места ее изготовления к месту потребления
10	запасы, предназначенные для непрерывного снабжения потребителя в условиях непредусмотренных обстоятельств
11	некоторое действие, которое приносит пользу потребителю
12	склад, расположенный в транспортном узле
13	поток, который циркулирует между логистической системой и внешней средой
14	подсистема предприятия, которая обеспечивает выбытие материального потока из логистической системы
15	это совокупность объектов, которые воспринимаются как одно целое. Она существует как процесс на некотором временном интервале и измеряется в абсолютных единицах за определенный период времени
16	подсистема предприятия, которая обеспечивает поступление материального потока в логистическую систему



Ответ сформируйте на рисунке

2. Составьте кроссворд по терминам:

1. Гибкая логистическая система – система, в которой доведение материального потока до потребителей осуществляется как по прямым связям, так и при участии посредников.

2. Горизонтальные каналы распределения – традиционные каналы распределения, которые состоят из независимого производителя и одного или нескольких независимых посредников.

3. Горизонтальный информационный поток – поток, который принадлежит одному уровню иерархии логистической системы.

4. Двухсторонние логистические операции – операции, связанные с переходом права собственности на продукцию и страховых рисков от

	<p>одного юридического лица к другому.</p> <p>5. Децентрализованная распределительная система – система, которая состоит из нескольких распределительных центров, которые находятся на территории товарных рынков, вблизи потребителей.</p> <p>6. <u>Диспозитивная информационная система</u> – система, которая создается на уровне управления складом или цехом и является средством обеспечения налаженной работы логистической системы.</p> <p>7. Жесткий логистический сервис – услуги, связанные с обеспечением работоспособности, безотказности и согласованности параметров эксплуатации товара</p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

**КМ-2. Решение задач управления материальными запасами . Определение оптимального размера заказываемой партии**

**Формы реализации:** Обмен электронными документами

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется самостоятельно. В рамках контрольной точке проводится проверка уровня усвоения материала по вариантам , аналогичным выполненным домашним заданиям

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку умения определять оптимальный уровень заказываемой партии, при минимальных логистических затратах

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: определять оптимальный размер заказываемой партии товаров на основе минимизации затрат на транспортирование и хранение</p>	<p>1. По данным учета затрат строительного предприятия известно, что стоимость подачи одного заказа на доставку материалов составляет 200 руб., годовая потребность в этих материалах – 1600 шт. Цена единицы материала – 600 руб. Стоимость содержания единицы материала на складе составляет 20% от его цены. Определить оптимальный размер заказа на строительные материалы.</p> <p>2. Строительная фирма «Керамстрой» приобретает</p>
--	---

	<p>керамическую плитку по цене 80 дол. за 1 м<sup>2</sup>. Потребность в год равна 6400 м<sup>2</sup>. Цена капитала фирмы составляет 16%. Складские расходы – 3,2 дол. на 1 м<sup>2</sup> в год. Стоимость заказа партии – 200 дол. Определить оптимальный размер партии, количество заказов в год, логистические затраты. Построить график определения оптимальной партии, если минимальный размер партии 100 м<sup>2</sup></p> <p>3. Постройте график доставки комплектующих при оптимальном размере заказываемой партии. Условиями для построения примите информацию по компании «Сборцех», которой в месяц требуется 900 комплектующих. Стоимость доставки одной партии комплектующих – 200 рублей независимо от ее размера. Стоимость хранения – 0,3 руб. / шт.</p> <p>4. Постройте график равномерной поставки и определите логистические затраты, если известно, что компании «Челябспецстрой» необходимо ежемесячно 1000 шт. металлоконструкций. Средняя стоимость грузовой единицы составляет 20000 руб. Затраты на доставку партии составляют 6000 руб. в независимости от размера партии. Затраты на хранение составляют 500 руб. за грузовую за единицу</p> <p>5. В производстве будет израсходовано 500 стеновых панелей в течении месяца. Смета транспортно-заготовительных расходов включает в себя затраты на транспортирование в размере 500 руб. за одну доставку и затраты на контроль качества в размере 100 руб. Стоимость хранения полуфабрикатов на складе сырья составляет – 30 руб. за 1 шт. Определить, как часто следует размещать заказ исходя из оптимального размера партии, если потребление равномерное.</p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

### КМ-3. Расчет показателей пополнения материальных ресурсов. График движения материальных ресурсов

**Формы реализации:** Обмен электронными документами

**Тип контрольного мероприятия:** Коллоквиум

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется самостоятельно. В рамках контрольной точки проводится проверка уровня усвоения материала по вариантам, аналогичным выполненным домашним заданиям

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку умений построения графиков движения материальных ресурсов на производстве, определения среднего уровня расхода материалов

#### Контрольные вопросы/задания:

<p>Уметь: применять механизмы управления запасами, строить графики движения материальных ресурсов</p>	<p>1. Определить затраты строительной фирмы на содержание запасов материальных ресурсов на складе за месяц. На июнь требуется 100 тыс. шт. на 1 июля на складе должно быть 10 тыс. шт. Поставки осуществляются по следующему календарному графику: 3 июня – 30 тыс. шт., 15 июня – 50 тыс. шт., 20 июня – 40 тыс. шт. функция затрат определена в зависимости от среднего уровня запаса и выражается в виде: <math>f(x) = 4x^2 - 10x</math>.</p> <p>2. Найти такой вариант поставок кирпича, чтобы средний уровень запасов на складе был оптимальным и равнялся 20 тыс. шт. При условии, что на начало месяца на складе лежит 15 тыс. шт. а на конец месяца на складе должно остаться 20 тыс. шт. потребность производства – 55 тыс. шт. в месяц. Поставки могут быть организованы 5, 15 и 25, числа месяца и кратны 10 тыс. шт. дефицит кирпича не допускается. Вместимость склада 60 тыс. шт.</p> <p>3. Строительная компания имеет в своей организационной структуре производственную базу, на которой выпускаются железобетонные конструкции для дальнейшего использования на возводимых компанией объектах. Годовая потребность в изделиях составляет 4520 единиц. Затраты на пусконаладочные работы составляют 7000 руб. среднегодовые издержки на хранение одного изделия – 60 руб. Число рабочих дней в году – 226. Неизменяемая суточная потребность (норма потребления) равна 55 ед. Суточная производительность на ЖБИ (норма производства) – 200 ед. Определите оптимальную величину производственной партии и перерыв между производственными циклами. Постройте график запасов.</p>
---	---

#### Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

#### КМ-4. Нормирование материальных запасов. Матрица ABC-XYZ

**Формы реализации:** Обмен электронными документами

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется самостоятельно. Во время практического занятия

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку умений нормирования товарно-материальных ценностей, а также построения графиков движения товаров в зависимости от характеристик запасов

#### Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять методы нормирования товарно-материальных ценностей, методы планирования потребности производства в запасах	1.Проведите анализ ABC и XYZ для ассортимента материалов на базе «Отделстрой». Исходные данные взять показатели базы по запасам материала и объемам реализации за прошлый период					
			Реализация за квартал, ед.			
	Наименование материала	Средний запас за квартал, ед.	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
	Краска	5000	50	130	00	70
	Лак	1800	520	530	400	430
	Клей	1900	400	400	550	750
	Шпаклевка	4000	1010	1040	1050	950
	Мастика	40	10	20	10	0
	Известь	3600	80	100	80	90
	Алебаstra	5400	1760	800	560	2200
	Олифа	4620	560	580	380	280
Растворитель	400	200	220	210	200	
Ацетон	700	1500	2400	1700	1900	
2.Установите контроль товарных запасов в фирме «Элефант» (табл.). Составите матрицу ABC–XYZ. При решении задачи алгоритм деления на группы выбрать исходя из резких скачков кривых анализа. Таблица Статистика складских товародвижений						

Наименование материала	Средний запас за квартал, ед.	Реализация за квартал, ед.			
		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Краска	3000	500	1300	400	700
Лак	1800	520	530	400	430
Клей	190	40	40	50	70
Шпаклевка	4000	1010	1040	1050	950
Мастика	40	10	20	10	0
Известь	360	80	100	80	90
Алебастра	5400	1760	800	560	2200
Олифа	1660	560	580	380	280
Растворитель	400	100	120	110	100
Ацетон	7300	1500	2400	1700	1900

### Описание шкалы оценивания:

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

### КМ-5. Выбор поставщика

**Формы реализации:** Обмен электронными документами

**Тип контрольного мероприятия:** Коллоквиум

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется самостоятельно. В рамках контрольной точки проводится проверка уровня усвоения материала по вариантам, аналогичным выполненным домашним заданиям

### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на получения навыков выбора поставщика. Задания направлены на оценку рейтинга поставщика, построение кривой выбора поставщика, определение количественных весов изменений показателей взаимодействия

### Контрольные вопросы/задания:

Уметь: принимать обоснованные решения по оценке и	1.Фирма «Сантехэкспо» и ее основные поставщики расположены в Челябинске. Однако многие из товарных групп ассортимента компании можно закупать в Москве. Оцените целесообразность закупок у территориально удаленного поставщика для товаров указанных в табл. Решение проведите на основании построения и использования кривой выбора.
---	--

выбору поставщик  
а

Таблица  
Сведения о материалах

Наименование материала	Стоимость 1 м3 груза в городе Москве, руб.	Цена за единицу товара в Москве, руб.	Цена за единицу товара в Челябинске, руб.
Смывной бачок	12 000	260	350
Смеситель с душем	88 000	500	600
Вентиль	20 000	20	40
Соединительный шланг	15 000	28	30
Смеситель кухонный	75 000	400	480

При расчете следует принять во внимание следующие условия:

- тарифная стоимость транспортировки 1 м3 груза из Москвы составляет 3000 руб. и одинакова для любого вида груза;
- срок доставки грузов из Москвы составляет 10 дней;
- затраты на содержание запаса в пути рассчитываются на основании процентных ставок банковского кредита и составляют 0,1% в день;
- расходы на экспедирование, осуществляемое силами перевозчика, составляют 2% от стоимости груза;

грузы, поставляемые челябинскими поставщиками, пакетированы на поддонах и подлежат механизированной выгрузке. Поставщик из Москвы поставляет тарно-штучные грузы, которые необходимо выгружать вручную. Разница в стоимости разгрузки в среднем составляет 200 руб./м3. Фирма «Елена» и ее основные поставщики расположены в Челябинске. Однако многие из товарных групп ассортимента компании можно закупать в Екатеринбурге. Оцените целесообразность закупок у территориально удаленного поставщика для товаров указанных в табл. Решение проведите на основании построения и использования кривой выбора.

Таблица  
Сведения о материалах

Наименование товара	Стоимость 1 м3 груза в городе Екатеринбурге	Цена за единицу товара в Екатеринбурге	Цена за единицу товара в Челябинске
Кисть	15 000	23	30
Изолента	25 000	17	18
Шпакрил	50 000	90	110
Краска	60 000	100	120
Олифа	27 000	150	210

При расчете следует принять во внимание следующие условия:

- тарифная стоимость транспортировки 1 м3 груза из Екатеринбурга составляет 3500 руб. и одинакова для любого вида груза;
- срок доставки грузов из Екатеринбурга составляет 8 дней;
- затраты на содержание запаса в пути рассчитываются на основании процентных ставок банковского кредита и составляют 0,1% в день;
- расходы на экспедирование, осуществляемое силами перевозчика, составляют 1% от стоимости груза;
- грузы, поставляемые челябинскими поставщиками, пакетированы на

поддонах и подлежат механизированной выгрузке. Поставщик из Екатеринбурга поставляет тарно-штучные грузы, которые необходимо выгружать вручную. Разница в стоимости разгрузки в среднем составляет 250 руб./м3.

3. Произвести оценку поставщиков № 1 и № 2 по результатам работы для принятия решения о продлении договорных отношений с одним из них. Оценку поставщиков выполнить по показателям: цена, надежность и качество поставляемого товара. При расчете рейтинга поставщика принять следующие веса показателей: цена – 0,5; качество поставляемого товара – 0,3; надежность сроков поставки – 0,2 .

Динамика цен на поставляемую аналогичную продукцию, динамика поставки товаров ненадлежащего качества а также динамика нарушений поставщиками установленных сроков поставок приведены в табл.

Таблица

Динамика цен материал

Поставщик	Месяц	Материал	Объем поставок шт. в мес.	Цена за единицу, руб.	Кол-во материалов ненадлежащего качества, шт. в мес.	Кол-во поставок, раз в мес.	Кол-во опозданий, дней
1	Май	А	2000	10	75	8	25
1				Май	В	1000	5
2	Май	А	9000	9	300	10	45
2				Май	В	6000	4
1	Июнь	А	1200	11	120	7	35
1				Июнь	В	1200	6
2	Июнь	А	7000	10	425	17	30
2				Июнь	В	10000	6

4. 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 табл.

Кому из поставщиков следует отдать предпочтение при продлении договорных отношений?

Таблица

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

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*



Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

### КМ-6. Расчет параметров системы распределения ресурсов на производстве

**Формы реализации:** Обмен электронными документами

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется самостоятельно. В рамках контрольной точки проводится проверка уровня усвоения материала по вариантам, аналогичным выполненным домашним заданиям

#### Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку умения распределять ресурсы на предприятии для минимизации затрат или максимизации прибыли.

#### Контрольные вопросы/задания:

Уметь: рассчитывать основные параметры системы обеспечения производства материальными ресурсами	1. Ремонтный завод выпускает насосы двух типов: топливные и водяные. В комплектацию этих изделий входят четыре основных вида деталей: корпус, пластик, манжета, шестерня. Для изготовления топливного насоса требуется один корпус, четыре пластика, четыре манжеты и одна шестерня, для изготовления водяного насоса — 1, 2, 4 и 3 комплектующих деталей, соответственно. От реализации одного топливного насоса завод имеет прибыль 500 руб., а от одного водяного — 2000 руб. На складе завода имеется следующий запас комплектующих: корпусов — 6 шт; пластиков — 8 шт; манжет — 12 шт; шестерней — 9 шт. Необходимо с помощью графического метода решения составить план производства изделий, обеспечивающий максимальную прибыль от реализации продукции.
---	--

#### Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто и выбрано верное направление для решения задачи.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

### КМ-7. Решение транспортной задачи методом линейного программирования

**Формы реализации:** Обмен электронными документами

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется самостоятельно. В рамках контрольной точки проводится проверка уровня усвоения материала по вариантам, аналогичным выполненным домашним заданиям

#### Краткое содержание задания:

Решение транспортной задачи методом СЗУ, минимальной стоимости, Фогеля и потенциалов

#### Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять методы управления транспортными процессами и движением материальных потоков в сфере обращения, разрабатывать оптимальные планы распределения грузов, решать транспортную задачу

1. Найти оптимальный план транспортной задачи методом СЗУ, минимальной стоимости и методом Фогеля. Проверьте результаты решения методом Фогеля на оптимальность. Исходные данные о грузоотправителях (А), грузополучателях (В) и затратах на перевозку единицы груза представлены в таблице 1

	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	
A <sub>1</sub>	8	1	1	5	10
A <sub>2</sub>	5	2	4	9	90
A <sub>3</sub>	3	8	8	1	50
A <sub>4</sub>	5	7	7	1	30
A <sub>5</sub>	1	9	6	6	40
	90	60	40	30	X

Figure 1 Таблица 1

2. Промышленное предприятие имеет запас готовой продукции:

- 80 единиц хранится на распределительном складе А;
- 50 единиц хранится на складе В;
- 30 единиц хранится на складе С.

Постройте логистическую распределительную сеть, если известна стоимость доставки посредникам К, М, Н и О - 500 руб, 300 руб, 250 руб, 400 руб соответственно. Так же известно, что количество потребностей этих посредников не превышает суммарного запаса готовой продукции. Постройте оптимальный план перевозок и определите стоимость доставки

**Описание шкалы оценивания:**

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

**КМ-8. Деловая игра по составлению маршрутов доставки материалов методом**

**Формы реализации:** Обмен электронными документами

**Тип контрольного мероприятия:** Деловая игра

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется командами по 3 человека. Побеждает команда с наилучшими экономическими показателями предложенного варианта

**Краткое содержание задания:**

Необходимо составить кольцевые маршруты методом Свира

**Контрольные вопросы/задания:**

<p>Уметь: приемы составления кольцевых маршрутов движения транспорта</p>	<p>1. Условия деловой игры складываются из характеристик обслуживаемого района, заказов материалов и имеющегося в распоряжении менеджеров транспорта. Критерием выбора оптимального графика доставки материалов является минимум общих затрат.</p> <p><i>Характеристика обслуживаемого района.</i> Карта-схема района представляет собой дороги, которые пересекаются через каждый километр и образуют кварталы. Линии сетки могут быть использованы для поездок из одного пункта в любой другой пункт на карте. При этом движение транспорта осуществляется только по горизонтальным или вертикальным линиям сетки.</p> <p>На пересечении вертикальных и горизонтальных линий находятся 5 баз материалов и 40 строительных объектов. Длина стороны квартала позволяет быстро определить расстояние между любыми точками на карте и составляет 1км.</p> <p><i>Характеристика используемых транспортных средств.</i> Компания «Стройматериал» владеет небольшим парком транспортных средств. Этот парк может выполнить лишь ограниченную часть необходимых перевозок. Для осуществления остальных поставок компания привлекает наемные транспортные средства. Причем наем-ные транспортные средства разрешается привлекать толь-ко в том случае, если все собственные автомобили уже задействованы.</p> <p>Грузовместимость собственного и наемного транспорта составляет 120 единиц груза (пакетов). Парк собственных машин состоит из 6 единиц грузовых автомобилей.</p>
--	---

Если транспортное средство (собственное или наемное) отправлено в поездку с меньшим установленным минимумом количества груза (90 грузовых единиц), то следует учесть сумму штрафа в размере 50 рублей за каждую недогруженную единицу.

Если график предусматривает использование наемного транспорта, то в целях безопасности следует взять работника для охраны плитки. Дополнительная стоимость такой услуги равна 600 рублей на человека на одну машину в день, независимо от того, по сколько маршрутов проедут наемные машины. Собственный транспорт фирмы оборудован средствами безопасности, что исключает необходимость использования дополнительной охраны.

Товары, доставляемые на строительные объекты.

С базы материалов на строительные объекты доставляется продукция трех укрупненных групп: обои (О), краска (Кр) и керамическая плитка (П). При загрузке автотранспорта следует учитывать, что обои и краска не подлежат совместной перевозке. Других ограничений в совместной перевозке доставляемых товаров нет, т.е. керамическую плитку можно перевозить в одной машине с обоями или с краской.

Товары всех трех групп упакованы в пакеты одинакового размера. При выполнении практического задания груз будет измеряться количеством этих пакетов. Всего необходимо доставить 1780 пакетов. Ведомость материалов доставки на объекты на один условный день приведена в таблице.

Таблица

Ведомость материалов для строительных объектов

№ строительного объекта	Количество материалов, пакеты			№ строительного объекта	Количество материалов, пакеты		
		Обои	Краска		Плитка	Обои	Краска
1	45	12	5	21	35	35	10
2	21	0	14	22	24	26	25
3	35	0	12	23	0	43	26
4	5	14	5	24	15	38	15
5	18	25	0	25	15	0	0
6	12	23	4	26	20	25	10
7	12	18	15	27	0	18	31
8	0	14	13	28	14	35	8
9	20	0	12	29	16	36	15
10	21	0	18	30	38	0	26
11	23	23	13	31	25	8	13
12	25	0	15	32	0	10	0
13	26	15	23	33	18	25	0
14	24	14	0	34	8	29	0
15	13	19	9	35	13	34	10
16	11	13	7	36	7	0	7
17	0	0	14	37	3	0	26
18	14	0	0	38	10	14	10
19	25	0	24	39	19	10	20
20	36	22	9	40	28	8	16

**Описание шкалы оценивания:**

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или ответ близок к оптимальному

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если задание выполнено в полном объеме, но ответ получился не оптимальным

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание выполнено в полном объеме или ответ преимущественно верен

**КМ-9. Решение задачи о назначениях, задача коммивояжера**

**Формы реализации:** Обмен электронными документами

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 10

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется самостоятельно. В рамках контрольной точки проводится проверка уровня усвоения материала по вариантам, аналогичным выполненным домашним заданиям

**Краткое содержание задания:**

Наиболее эффективно распределить сотрудников по предложенным должностям.

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь: решать задачу коммивояжера	1. Венгерским методом распределить сотрудников по должностям наилучшим образом, решить задачу на минимум.						
		Работа 1	Работа 2	Работа 3	Работа 4	Работа 5	Работа 6
	Сотрудник 1	19	10	12	7	11	14
	Сотрудник 2	13	12	10	9	9	15
	Сотрудник 3	12	11	6	10	11	7
	Сотрудник 4	15	8	13	12	6	19
	Сотрудник 5	8	17	20	3	13	11
	Сотрудник 6	16	9	12	7	4	20

**Описание шкалы оценивания:**

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

## **КМ-10. Логистические информационные системы**

**Формы реализации:** Билеты (письменный опрос)

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 5**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная точка проводится в аудиторное время. Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более 30 минут

### **Краткое содержание задания:**

Тестирование по видам информационных систем в логистике

### **Контрольные вопросы/задания:**

<p>Знать: способы сбора и обработки логистической информации, информационные логистические системы</p>	<p>1. Информационные технологии в первую очередь необходимы для:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) снижения затрат на принятие решений;</li><li>б) своевременного принятия управленческого решения;</li><li>в) выбора наиболее верного решения;</li><li>г) быстрого согласования решения.</li></ul> <p>Ответ: б</p> <p>2. Информационные технологии не требуют:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) сложной подготовки;</li><li>б) больших первоначальных затрат</li><li>в) наукоемких технологий</li><li>г) высоко квалифицированных сотрудников.</li></ul> <p>Ответ: а</p> <p>3. Информационной системой управления взаимоотношения с клиентами является:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) САМ;</li><li>б) ERM;</li><li>в) CRM;</li><li>г) ГРМ.</li></ul> <p>Ответ: б</p> <p>4. В какой форме исчисления хранятся данные в ЭВМ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) двоичной;</li><li>б) десятичной;</li><li>в) шестнадцатеричной;</li><li>г) числовой с плавающей точкой.</li></ul> <p>Ответ: б</p> <p>5. Какой стратегии управления доступа к данным не существует:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) избирательной;</li></ul>
--	--

	б) мандатной; в) ролевой; г) командной. Ответ: г 6.ERP это информационная система предназначенная для: а) управления взаимоотношениями с клиентами; б) Планирования ресурсов предприятия; в) управления информацией предприятия; г) управления электронным документооборотом. Ответ: б 7.Skype и подобные программы не позволяют: а) передавать аудиоинформацию; б) передавать видеоинформацию; в) обеспечить возможность проведения конференций; г) обеспечить эффект присутствия на рабочем месте. Ответ: в
--	--

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80 %*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

**КМ-11. Проектирование логистических систем. Определение месторасположения склада**

**Формы реализации:** Обмен электронными документами

**Тип контрольного мероприятия:** Коллоквиум

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 5

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется самостоятельно. В рамках контрольной точки проводится проверка уровня усвоения материала по вариантам, аналогичным выполненным домашним заданиям

**Краткое содержание задания:**

Контрольная точка направлена на проверку умений определения местоположения компании в общей логистической системе

**Контрольные вопросы/задания:**

Уметь:	проектировать логистические системы и определять оптимальное	1.Определите месторасположение склада методом “центра тяжести” 2.Определите месторасположение логистического
--------	--	---

месторасположения с позиции минимизации транспортной работы	центра методом “пробной точки” 3.Рассчитайте количество складов в регионе обслуживания
---	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

**КМ-12. Таможенные операции**

**Формы реализации:** Билеты (письменный опрос)

**Тип контрольного мероприятия:** Тестирование

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 5**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Контрольная точка проводится в аудиторное время. Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время отведенное на выполнение задания не более 30 минут

**Краткое содержание задания:**

Тестирование проводится по основам таможенной логистики

**Контрольные вопросы/задания:**

Знать: способы оценки эффективности логистической деятельности на международном уровне, способы обеспечения таможенных операций	<p>1.Для помещения товаров под таможенную процедуру реимпорта декларант представляет в таможенный орган:</p> <p>а) таможенную декларацию, принятую при вывозе товаров;</p> <p>б) документ, подтверждающий приобретение товаров на территории государства – члена таможенного союза;</p> <p>в) документ, подтверждающий приобретение товаров за пределами территории государства – члена таможенного союза.</p> <p>Ответ: а</p> <p>2.Помещение товаров под таможенную процедуру переработки для внутреннего потребления допускается при условии:</p> <p>а) предоставления документа об условиях переработки товаров для внутреннего потребления;</p> <p>б) возможности идентификации иностранных товаров в продуктах их переработки таможенными органами;</p> <p>в) предоставления мер обеспечения уплаты</p>
---	--



	<p>таможенных платежей, налогов;  г) предоставления сертификата о происхождении товаров.  Ответ: а,б</p> <p>3.Обязанность по уплате таможенных пошлин при помещении под таможенную процедуру выпуска для внутреннего потребления возникает с момента:  а) регистрации таможенной декларации;  б) выпуска товаров;  в) ввоза товаров на таможенную территорию.  Ответ: а</p> <p>4.Таможенная процедура, при которой иностранные товары используются в течение установленного срока на таможенной территории таможенного союза с условным освобождением, полным или частичным, от уплаты ввозных таможенных пошлин, налогов и без применения мер нетарифного регулирования с последующим помещением под таможенную процедуру реэкспорта – это:  а) временный ввоз;  б) выпуск для внутреннего потребления реимпорт.  Ответ: а</p> <p>5.Допускается помещение под таможенную процедуру экспорта товаров, ранее помещенных под таможенные процедуры ...  а) без их фактического предъявления таможенным органам.  б) временного вывоза  в) переработки вне таможенной территории  г) отказа в пользу государства уничтожения.  Ответ: б,в</p> <p>6.Экспорт товаров из Российской Федерации, которые не облагаются вывозными таможенными пошлинами, осуществляется:  а) в общем порядке;  б) в упрощенном порядке.  Ответ: а</p> <p>7.К мерам обеспечения соблюдения таможенного транзита относятся:  а) обеспечение уплаты таможенных пошлин, налогов;  б) таможенное сопровождение;  в) установление маршрута перевозки товаров;  г) перевозка таможенным перевозчиком;  д) применение таможенных пломб и печатей.  Ответ: а,б,в</p>
--	---

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 8 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

### Пример билета

1. Современное место логистики в сфере производства и обращения
2. Решите задачу

### Процедура проведения

Проверка проводится по билетам с индивидуальными заданиями

### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-бПК-2 способен оценивать эффективность деятельности предприятия и разрабатывать мероприятия по ее повышению

### Вопросы, задания

1. Понятие и виды логистических функций
2. Информационные системы в логистике: понятие, виды, задачи
3. Логистические посредники в распределении
4. Иерархическое построение информационных систем в логистике
5. Система управления запасами «минимум-максимум»
6. Логистическая система «КАНБАН»
7. Логистические системы управления производством: МРП I, МРП II
8. Транспортно-экспедиционное обеспечение логистики
9. История возникновения и этапы развития логистики

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Логистическая концепция организации производства включает  
Ответы:  
а. Отказ от избыточных запасов б. Устранение простоев оборудования с. Определение стратегии работы с потребителями  
Верный ответ: а
2. Выберите чуждую закупочной логистике задачу  
Ответы:  
а. Определение объема закупок б. Координация процессов выполнения технологических операций с. Выбор поставщика  
Верный ответ: б
3. Военный теоретик XIX в., определяющий логистику как практическое искусство управления войсками  
Ответы:  
а. Барон Жomini б. Герцог Логистинский с. Петр I  
Верный ответ: а
4. Логистика - это  
Ответы:  
а. Наука о логике б. Наука об управлении информационными и материальными потоками в процессе движения товаров с. Практическая наука о доставке грузов

Верный ответ: b

5. Какие из перечисленных методов чаще всего применяются в информационных системах класса MRPII — ERP

Ответы:

a. календарный; b. объемный; c. объемно-календарный; d. параллельный; e. объемно-динамический

Верный ответ: b

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-8ПК-2 способен осуществлять организацию и планирование деятельности подразделений и предприятия в целом с целью принятия организационно-управленческих решений

### Вопросы, задания

1. Современное место логистики в сфере производства и обращения
2. Моделирование и прогнозирование в глобальной логистике
3. Понятие, принципы и задачи таможенной логистики
4. Характеристика и виды материального потока

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. "Прямой" жд-перевозкой называют

Ответы:

a. Перевозку в пределах одной дороги b. Перевозку в пределах одной или нескольких дорог, но по одному перевозочному документу c. Перевозку в пределах одной или нескольких дорог, но по разным перевозочным документам

Верный ответ: b

2. Основная задача складской логистики

Ответы:

a. Складирование и подготовка грузов к поставкам b. Закуп наиболее прибыльных грузов c. Организация работы склада с минимизацией расходов на хранение

Верный ответ: a

3. Аббревиатура международной транспортной накладной

Ответы:

a. CRN b. CRM c. CRL

Верный ответ: b

4. Выберите вид несуществующего маятникового маршрута

Ответы:

a. С обратным холостым пробегом b. С обратным полностью груженым пробегом c. Без обратного пробега

Верный ответ: c

### II. Описание шкалы оценивания

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 80*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня*

### ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих