

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Горшков Георгий Сергеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 05.06.2025 12:32:48  
Уникальный программный ключ:  
04d55b8ea2476c1da27c6795d5e9981c9c522fdc

**Автономная некоммерческая организация  
профессионального образования  
«МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ»**

---

**СОГЛАСОВАНО**  
**Протокол согласования с**  
**ООО «ВиАйДжи Кастомс»**  
**от 12 марта 2025 г.**

**УТВЕРЖДЕНО**  
**приказом Директора МФЮИ**  
**от 07.04.2025 г. № 2-04/25**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**  
**ПМ.04 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ**  
**ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ, КОНТРОЛЬ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ**

для специальности  
**38.02.03 Операционная деятельность в логистике**

Оценочные материалы рассмотрены на заседании кафедры Менеджмент

Протокол № 5 от 12 марта 2025 г.

Разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 21.11.2022 № 257 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 02.06.2022, регистрационный № 68712).

Разработана с учетом Примерной основной образовательной программы по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

Разработаны на основе Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2015 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в сфере закупок».

Разработаны на основе Приказа Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2014 г. № 616н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по логистике на транспорте».

Разработаны на основе Рабочей программы профессионального модуля Планирование и оценка эффективности работы логистических систем, контроль логистических операций по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

Заведующий кафедрой: Задворнева Е.П.

Разработчик: Боева А.Ю., преподаватель

Рецензент: Майковская В.И., преподаватель

Внутренняя экспертиза: Николаева Н.Н., начальник УМО СПО

Внешняя экспертиза: Абрамова Е.Р., к.э.н., доцент, доцент кафедры Предпринимательства и логистики ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ

Выпускник, освоивший профессиональный модуль «Планирование и оценка эффективности работы логистических систем, контроль логистических операций», должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее – ОК и ПК):

### 1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 4.1	Планировать работу элементов логистической системы
ПК 4.2	Владеть методологией оценки эффективности функционирования элементов логистической системы
ПК 4.3	Составлять программу и осуществлять мониторинг показателей работы на уровне подразделения (участка) логистической системы

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Оцениваемые знания			Оцениваемые умения			Оцениваемый практический опыт		
Код	Наименование	ПК	Код	Наименование	ПК	Код	Наименование	ПК
3.1	методы планирования элементов логистических систем	ПК 4.1	У.1	определять потребность логистической системы в ресурсах	ПК 4.1	ПО.1	участия в планировании и организации логистических процессов	ПК 4.1
3.2	значение и особенности разработки стратегических и тактических планов в логистической системе	ПК 4.1	У.2	планировать деятельность элементов логистической системы	ПК 4.1	ПО.2	расчета основных параметров эффективного функционирования элементов логистической системы	ПК 4.2
3.3	взаимосвязь основных элементов логистической системы	ПК 4.1	У.3	составлять схемы взаимодействия элементов логистической системы	ПК 4.1	ПО.3	выявления причин и факторов отклонений фактических показателей функционирования логистических систем от плановых	ПК 4.3
3.4	методы планирования потребностей в ресурсах	ПК 4.1	У.4	производить расчеты основных показателей эффективности функционирования логистической системы и ее отдельных элементов	ПК 4.2	ПО.4	участие в контроле логистических операций, процессов, систем	ПК 4.3
3.5	методику оценки эффективности функционирования элементов логистической системы	ПК 4.2	У.5	анализировать показатели работы логистической системы и участвовать в разработке мероприятий по повышению ее эффективности	ПК 4.3			
3.6	показатели оценки эффективности логистической системы и ее отдельных элементов	ПК 4.2	У.6	осуществлять контрольные мероприятия на различных стадиях логистического процесса	ПК 4.3			
3.7	факторы эффективного функционирования логистической системы	ПК 4.2	У.7	интерпретировать результаты контрольных мероприятий	ПК 4.3			
3.8	резервы повышения эффективности функционирования логистической системы	ПК 4.2	У.8	разрабатывать мероприятия по результатам анализа выполнения планов	ПК 4.3			
3.9	значение, формы и методы контроля логистических процессов и операций	ПК 4.3						
3.10	методику анализа выполнения стратегического и оперативного логистических планов	ПК 4.3						

### 3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт)	ПК	Наименование темы	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>МДК.04.01 Основы планирования логистических операций</b>				
3.1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1, У.2, У.3	ПК 4.1	Тема 1.1. Основы планирования в логистических системах	Тестовые задания Устный опрос Практические задания	Дифференцированный зачет
3.1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1, У.2, У.3	ПК 4.1	Тема 1.2. Стратегическое планирование	Тестовые задания Устный опрос Практические задания	Дифференцированный зачет
3.1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1, У.2, У.3	ПК 4.1	Тема 1.3. Кольцо управления	Тестовые задания Устный опрос Практические задания	Дифференцированный зачет
3.1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1, У.2, У.3	ПК 4.1	Тема 1.4. Логистическая стратегия	Тестовые задания Устный опрос Практические задания	Дифференцированный зачет
3.1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1, У.2, У.3	ПК 4.1	Тема 1.5. Типы логистических стратегий	Тестовые задания Устный опрос Практические задания	Дифференцированный зачет
3.1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1, У.2, У.3	ПК 4.1	Тема 1.6. Элементы планирования логистических процессов	Тестовые задания Устный опрос Практические задания	Дифференцированный зачет
3.1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1, У.2, У.3	ПК 4.1	Тема 1.7. Цикл снабжения	Тестовые задания Устный опрос Практические задания	Дифференцированный зачет
3.1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1, У.2, У.3	ПК 4.1	Тема 1.8. Выбор поставщика	Тестовые задания Устный опрос Практические задания	Дифференцированный зачет
3.1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1, У.2, У.3	ПК 4.1	Тема 1.9. Логистика распределения	Тестовые задания Устный опрос Практические задания	Дифференцированный зачет
3.1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1, У.2, У.3	ПК 4.1	Тема 1.10. Системы распределения	Тестовые задания Устный опрос Практические задания	Дифференцированный зачет
3.1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1, У.2, У.3	ПК 4.1	Тема 1.11. Базовые концепции производителя	Тестовые задания Устный опрос Практические задания	Дифференцированный зачет

3.1, 3.2, 3.3, 3.4 У.1, У.2, У.3	ПК 4.1	Тема 1.12. Посредники	Тестовые задания Устный опрос Практические задания	Дифференцированный зачет
<b>МДК.04.02 Оценка эффективности и контроль логистических систем</b>				
3.5, 3.6, 3.7, 3.8 У.4	ПК 4.2	Тема 2.1. Расчет показателей логистической системы	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.5, 3.6, 3.7, 3.8 У.4	ПК 4.2	Тема 2.2. Показатели эффективности функционирования логистических систем	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.5, 3.6, 3.7, 3.8 У.4	ПК 4.2	Тема 2.3. Расчет показателей эффективности функционирования логистических систем	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.5, 3.6, 3.7, 3.8 У.4	ПК 4.2	Тема 2.4. Звено логистической системы	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.5, 3.6, 3.7, 3.8 У.4	ПК 4.2	Тема 2.5. Логистическая сеть	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.5, 3.6, 3.7, 3.8 У.4	ПК 4.2	Тема 2.6. Критерии эффективности логистической системы	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.9 У.5, У.6	ПК 4.3	Тема 2.7. Контроль логистических процессов и операций	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.9 У.5, У.6	ПК 4.3	Тема 2.8. Учет и мониторинг логистических процессов	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.9 У.5, У.6	ПК 4.3	Тема 2.9. Системы логистического контроллинга	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен

3.9 У.5, У.6	ПК 4.3	Тема 2.10. Контрольные мероприятия по закупке, производству и сбыту	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.9 У.5, У.6	ПК 4.3	Тема 2.11. Контроль и анализ отклонения логистических показателей	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.9 У.5, У.6	ПК 4.3	Тема 2.12. Алгоритм эффективности логистической системы	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.9 У.5, У.6	ПК 4.3	Тема 2.13. Анализ работы логистических систем	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.10 У.7, У.8	ПК 4.3	Тема 2.14. Системы критериев оценки логистических операций	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.10 У.7, У.8	ПК 4.3	Тема 2.15. Показатели эффективности логистических цепей	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.10 У.7, У.8	ПК 4.3	Тема 2.16. Оценка логистической системы	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.10 У.7, У.8	ПК 4.3	Тема 2.17. Факторы повышения доходов и прибыли логистической системы	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.10 У.7, У.8	ПК 4.3	Тема 2.18. Влияние логистических процессов на расходы	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен
3.10 У.7, У.8	ПК 4.3	Тема 2.19. Показатели рентабельности	Тестовые задания Устный опрос Практические задания Курсовая работа	Экзамен

<b>ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>				
3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 У.1, У.2, У.3, У.4, У.5, У.6, У.7, У.8 ПО.1, ПО.2, ПО.3, ПО.4	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Производственная практика (по профилю специальности)	Защита отчёта о прохождении практики	Дифференцированный зачет

## 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### 4.1. Тестовые задания

#### МДК.04.01 Основы планирования логистических операций

#### ПК 4.1. Планировать работу элементов логистической системы

**БЛОК А – Задание закрытого типа на установление соответствия (повышенный уровень)**

*Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие*

#### 1. Установите соответствие типов логистических стратегий с их целями:

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите одну соответствующую позицию из правого столбца:*

Типы логистических стратегий	Цели видов логистических стратегий
А. Тощая стратегия Б. Динамичная стратегия В. Стратегия формирования союзов Г. Стратегия дифференциации	1. Выполнять каждую операцию, используя меньше каждого вида ресурсов: людей, пространства, запасов, оборудования, времени и т.д. 2. Стремление предприятия к уникальности, например, в системе обслуживания потребителей 3. Добиться увеличения эффективности цепи поставок, когда все ее члены работают совместно и сообща получают выгоды от долгосрочной кооперации 4. Обеспечить высокое качество обслуживания потребителей, оперативно реагируя на появление новых или изменение прежних условий 5. Добавить как можно больше ценности к конечному продукту

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами*

А	Б	В	Г

#### 2. Установите соответствие методов планирования продаж с описанием:

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите одну соответствующую позицию из правого столбца:*

Методы планирования продаж	Описание методов планирования продаж
А. Планирование продаж исходя из затрат компании Б. Планирование продаж исходя из потенциала рынка В. Планирование продаж исходя из воронки продаж	1. Перед постановкой плана производится анализ информации о возможностях приоритетных рынков и конкурентный анализ. Также учитывается прогноз менеджеров продаж по своей клиентской базе. Всё вместе позволяет спрогнозировать возможности к росту или сохранению имеющихся позиций 2. Собственник расставляет приоритеты, подсчитывает внутренние затраты, определяет планы по собственной прибыли. Исходя из этих подсчетов формируется план,

	<p>который отдел продаж должен выполнить, чтобы видение собственника было реализовано. В подготовке плана также учитываются стратегические цели</p> <p>3. Кроме использования статистики по выручке за предыдущие периоды, учитывается анализ факторов, влияющих на будущие доходы организации. При планировании оцениваются последовательные действия структурных подразделений компании, обеспечивающие продажи</p> <p>4. При планировании продаж на следующий период упор идёт на фактические продажи предыдущих периодов, но при условии, что компания уже имеет историю продаж и активную клиентскую базу</p>
--	--

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами*

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**3. Установите соответствие видов статистического анализа составления плана продаж с описанием:**

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите одну соответствующую позицию из правого столбца:*

<b>Виды стратегического анализа составления плана продаж</b>	<b>Описание видов стратегического анализа составления плана продаж</b>
<p>А. Скользящее среднее</p> <p>Б. Экспоненциальное сглаживание</p> <p>В. Декомпозиция</p>	<p>1. План составляется на основании прогнозов руководителей, сотрудников и непосредственно потребителей. Информация собирается с помощью опросов и собраний сотрудников и руководителей</p> <p>2. Учитывает коэффициент сезонности, а при углублённом подходе для вычислений используют показатели цикличности и трендов</p> <p>3. Позволяет рассчитать нужный объём продаж за следующий период, учитывая, что новые данные более точные по сравнению со старыми</p> <p>4. Расчёт объёма будущих продаж осуществляется на основании показателей за прошлые периоды. При этом, чем больше периодов задействовано, тем более точным окажется план</p>

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами*

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**БЛОК Б – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора (базовый уровень)**

*Инструкция: Прочитайте текст, выберите один или несколько правильных ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа(-ов)*

**4. Какой из анализов основывается на правиле Парето?**

*Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:*

1. SWOT — анализ
2. ABC – анализ
3. SPACE — анализ
4. XYZ – анализ

Ответ: \_\_\_\_\_

Обоснование ответа: \_\_\_\_\_

**5. Выберите одно условие, при котором применяется метод осуществления процедуры заказа «По наличию запасов на складе»:**

*Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:*

1. Недопустимо отсутствие запасов
2. Объем и интервал поступлений не постоянные
3. Наполнение склада по установленному максимуму
4. Высокий риск складирования

Ответ: \_\_\_\_\_

Обоснование ответа: \_\_\_\_\_

**БЛОК В – Задание закрытого типа на установление последовательности (повышенный уровень)**

*Инструкция: Прочитайте текст и установите правильную последовательность*

**6. Установите порядок этапов планирования:**

1. Определение целей
2. Реализация плана
3. Разработка стратегии
4. Определение конкретных действий, которые должны быть выполнены для достижения поставленных целей
5. Анализ ситуации

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*

1	2	3	4	5	6

**7. Установите порядок этапов разработки стратегии:**

1. Контроль сроков реализации стратегии
2. Анализ внутренних факторов
3. Стратегический анализ
4. Формулирование стратегии
5. Анализ факторов внешней среды

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*

1	2	3	4	5	6

**8. Установите алгоритм этапов проведения SWOT-анализа:**

1. Ранжирование факторов в каждой группе
2. Определение возможностей и угроз
3. Выявление преимуществ и слабостей организации
4. Анализ swot-матрицы и разработка стратегических мер

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

**БЛОК Г – Задание открытого типа с развернутым ответом (высокий уровень)**

*Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

**9. Продолжите фразу: Если объем производства и реализации продукции меньше точки безубыточности, то предприятие ...**

Ответ: \_\_\_\_\_

**10. В какой единице измерения трудовые измерители характеризуют объем выпущенной продукции?**

Ответ: \_\_\_\_\_

## МДК.04.02 Оценка эффективности и контроль логистических систем

**ПК 4.2. Владеть методологией оценки эффективности функционирования элементов логистической системы**

**БЛОК А – Задание закрытого типа на установление соответствия (повышенный уровень)**

*Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие*

**1. Установите соответствие критериев оценки качества логистики компании с их составляющими:**

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите одну соответствующую позицию из правого столбца:*

<b>Критерии оценки качества логистики компании</b>	<b>Составляющие критериев оценки качества логистики компании</b>
А. Эффективность обслуживания клиентов Б. Эффективность логистики или затраты В. Использование активов	1. Время выполнения цикла заказа; коэффициент удовлетворения спроса; стабильность времени выполнения заказов; характеристики реагирования на запросы клиентов 2. Приемы и показатели работы конкурентов по характеристикам обслуживания клиентов и использования активов 3. Транспортировка; складирование; управление запасами; планирование производства и диспетчеризация; закупки; поступление и обработка заказов 4. Запасы; складские сооружения; собственный парк подвижного состава

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами*

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**2. Установите соответствие видов аудита с их целями:**

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите одну соответствующую позицию из правого столбца:*

<b>Виды аудита</b>	<b>Цели видов аудита</b>
А. Общий функциональный аудит Б. Специальный функциональный аудит В. Специальный аудит запасов Г. Финансовый аудит	1. Оценивается соответствие логистической стратегии компании маркетинговой стратегии; степень удовлетворения требований потребителей к качеству логистического сервиса; соответствие характеристики логистического сервиса запросам и ожиданиям покупателей; уровень логистических издержек и их составляющих. 2. Оцениваются уровни запасов для оценки спроса, пополнения, возврата на завод-изготовитель, учета сверхнормативных и устаревших запасов, проводится инвентаризация запасов на складах 3. Оценивается выполнение сотрудниками своих должностных обязанностей, результаты работы подразделений службы логистики за отчетный период

	<p>времени, уровень качества и эффективность работ персонала</p> <p>4. Осуществляется на основе определенных процедур, принятых для бухгалтерского аудита, и вызван возможными ошибками персонала при оформлении документов, неправильным внесением данных в компьютер</p> <p>5. Оцениваются разделы, связанные с проверкой финансовых результатов работы логистического менеджмента</p>
--	--

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами*

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

**3. Установите соответствие отчетов аудиторской проверки с их содержанием:**

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите одну соответствующую позицию из правого столбца:*

<b>СТОЛБЕЦ 1</b>	<b>СТОЛБЕЦ 2</b>
<p>А. Анализ номенклатуры</p> <p>Б. Анализ грузопотоков</p> <p>В. Анализ ресурсоснащения</p>	<p>1. Классификация и описание погрузочно-разгрузочной техники</p> <p>2. Описание движения каждой складской группы товара по складу</p> <p>3. Описание предприятия как бизнес структуры и характеристика регламентов всех бизнес-процессов</p> <p>4. Данные об ассортименте, запасах по группам, оборачиваемости групп</p>

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами*

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**БЛОК Б – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора (базовый уровень)**

*Инструкция: Прочитайте текст, выберите один или несколько правильных ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа(-ов)*

**4. По местам формирования затрат и центрам ответственности учитывают:**

*Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:*

1. Только отклонения от норм и нормативов
2. Все затраты
3. Затраты, относящиеся только к центру ответственности
4. Затраты, относящиеся только к местам формирования затрат

Ответ: \_\_\_\_\_

Обоснование ответа: \_\_\_\_\_

**5. Условием эффективности применения логистического подхода к управлению материальными потоками в экономике, является:**

*Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:*

1. управление материальными потоками с учетом интеграции отдельных участников логистического процесса в единую систему, способную быстро доставить необходимый товар в необходимом количестве в нужное место

2. снижение затрат, связанных с процессом производства товаров в розничную сеть посредством применения более современного оборудования

3. снижение затрат, связанных с процессом доведения товаров в розничную сеть посредством применения более современного оборудования

4. разработка производственно-сбытовой стратегии и тактике компании: что производить, в каком объеме, на какие рынки и в какие сроки

Ответ: \_\_\_\_\_

Обоснование ответа: \_\_\_\_\_

#### **6. К переменным затратам можно отнести:**

*Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:*

1. Страховку

2. Затраты на основные материалы

3. Оплату телефона

4. Аренда склада

Ответ: \_\_\_\_\_

Обоснование ответа: \_\_\_\_\_

#### **7. Преимущества LFA-технологии:**

*Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:*

1. Позволяет наиболее эффективно разрешить существующие проблемы субъекта хозяйствования в области логистики

2. Необходимость длительной и кропотливой работы по созданию системы управленческого логистического учёта в организации

3. Внедрение разработанных методик осуществляется быстрее, так как в их разработке участвуют работники субъекта хозяйствования

4. Внешние консультации самостоятельно разрабатывают методы устранения проблем субъекта хозяйствования, поэтому не отвлекаются от текущих задач работники субъекта хозяйствования

Ответ: \_\_\_\_\_

Обоснование ответа: \_\_\_\_\_

### **БЛОК В – Задание закрытого типа на установление последовательности (повышенный уровень)**

*Инструкция: Прочитайте текст и установите правильную последовательность*

#### **8. Установите алгоритм оптимизации затрат:**

1. Принятие решений по снижению общих затрат с учетом увеличения расходов на отдельные составляющие логистической системы

2. Анализ состава затрат и издержек

3. Правильный подсчет затрат и выявление издержек

4. Разработка вариантов снижения затрат и устранения издержек

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

**9. Установите алгоритм оценки эффективности складской деятельности:**

1. Рекомендации
2. Интервью с ключевыми сотрудниками для анализа работы складского хозяйства
3. Сбор данных из разных источников для разработки критериев оценки склада
4. Анализ показателей оценки складской деятельности
5. Оценка общего состояния помещения, включая чистоту, порядок, необходимость косметического или капитального ремонта; вовлеченность персонала — насколько энергично и аккуратно сотрудники выполняют свою работу; КПД использования технических средств

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**10. Установите порядок этапов применения системного подхода при синтезе логистических систем:**

1. Общее описание объекта исследования. Создание начальной модели
2. Постановка задачи
3. Уточнение цели исследования
4. Создание окончательной (рабочей) модели логистической системы
5. Оценка альтернатив и качества логистической системы

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**БЛОК Г – Задание открытого типа с развернутым ответом (высокий уровень)**

*Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

**11. Назовите преимущества LFA– технологии:**

Ответ: \_\_\_\_\_

**12. Какие принципы необходимо учитывать при формировании логистических систем?**

Ответ: \_\_\_\_\_

**ПК 4.3. Составлять программу и осуществлять мониторинг показателей работы на уровне подразделения (участка) логистической системы**

**БЛОК А – Задание закрытого типа на установление соответствия (повышенный уровень)**

*Инструкция: Прочитайте текст и установите соответствие*

**1. Установите соответствие инструментов контроллинга с описанием:**

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите одну соответствующую позицию из правого столбца:*

<b>Инструменты контроллинга</b>	<b>Описание инструментов контроллинга</b>
А. Target Costing Б. Activity-Based Costing В. Balanced Scorecard	1. Метод учёта затрат и калькуляции, при котором контроль над затратами осуществляется посредством тщательного учёта затрат при проектировании продукта и планировании производства 2. Метод определения целевой себестоимости, формирование себестоимости новой для предприятия продукции, исходя из планируемой цены и ожидаемой прибыльности продаж 3. Метод стратегического управления результативностью, частично стандартизированная форма отчётности, позволяющая менеджерам отслеживать исполнение заданий сотрудниками, а также последствия исполнения или неисполнения 4. Метод учёта затрат, который заключается в идентификации процессов (видов деятельности) внутри фирмы и распределении затрат пропорционально их использованию в различных процессах

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами*

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**2. Установите соответствие задач контроллинга с их составляющими:**

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите одну соответствующую позицию из правого столбца:*

<b>Задачи контроллинга</b>	<b>Составляющие задач контроллинга</b>
А. Задача учета Б. Задача контроля В. Задача по организации мероприятий по специальной системе наблюдений	1. Отслеживание выполнения планов, направленных на достижение стратегических целей; отслеживание состояния условий внешней среды, взаимосвязанных с обработкой стратегических планов 2. Разработка структуры передачи и получения информации; создание системы информационного обеспечения для предоставления справок, сведений и отчетов лицам, ответственным за определенный процесс в управлении компанией 3. Обеспечение создания нормативной базы, которая поможет осуществлять прогнозы развития компании;

	оказание консультативной помощи лицам, которые разрабатывают стратегические планы 4. Разработка нормативной базы для получения и предоставления информации внутри организации; разработка мероприятий, предусматривающих дополнительное информационное и аналитическое обеспечение
--	---

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами*

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**3. Установите соответствие центров финансовой ответственности с описанием:**

*К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите одну соответствующую позицию из правого столбца:*

<b>Центры финансовой ответственности</b>	<b>Описание центров финансовой ответственности</b>
А. Центр доходов Б. Центр затрат В. Центр инвестиций	1. Центр финансовой ответственности, отвечающее за извлечение прибыли, и обладающее необходимыми ресурсами и полномочиями, влияющими на увеличение доходов и уменьшение расходов в рамках своего подразделения 2. Центр финансовой ответственности, отвечающее за эффективное использование инвестиций и извлечение прибыли, и обладающее необходимыми ресурсами и полномочиями, влияющими на доходность и окупаемость инвестиций, увеличение доходов и уменьшение расходов в рамках своего подразделения 3. Центр финансовой ответственности, отвечающее за эффективное использование затрат и обладающее необходимыми ресурсами и полномочиями, влияющими на уменьшение расходов в рамках своего подразделения 4. Центр финансовой ответственности, отвечающее за получение дохода и обладающее необходимыми ресурсами и полномочиями, влияющими на увеличение доходов в рамках своего подразделения

*Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами*

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>

**БЛОК Б – Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора (базовый уровень)**

*Инструкция: Прочитайте текст, выберите один или несколько правильных ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа(-ов)*

**4. Бюджетирование - это:**

*Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:*

1. Комплекс мероприятий по реализации стратегий
2. Финансовое выражение целей, стратегий и намеченных мероприятий
3. Комплекс планирования, отчетности и контроля на основе системы бюджетов
4. Концепция управления предприятием за счёт упрощения системы управления и децентрализации принятия решений

Ответ: \_\_\_\_\_

Обоснование ответа: \_\_\_\_\_

**5. Нормы предназначены для:**

*Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:*

1. Ведения оперативной отчетности
2. Ведения статистической отчетности
3. Планирования потребности в материалах
4. Создания информационного массива для управления логистической системой

Ответ: \_\_\_\_\_

Обоснование ответа: \_\_\_\_\_

**БЛОК В – Задание закрытого типа на установление последовательности (повышенный уровень)**

*Инструкция: Прочитайте текст и установите правильную последовательность*

**6. Установите алгоритм расчета точки безубыточности в натуральном эквиваленте:**

1. Выявить соотношение постоянных затрат от выручки
2. Определить выручку
3. Определить постоянные затраты (FC – fixed cost)

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

**7. Установите алгоритм построения стратегической карты:**

1. Финансовый результат
2. Описать процессы
3. Ориентация на клиента
4. Определить потенциал

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

**8. Установите порядок логистического контроллинга цепей поставок:**

1. Планирование (стратегическое, тактическое, оперативное) логистического контроллинга цепи поставок
2. Разработка и внедрение системы сбалансированных показателей оценки эффективности логистической деятельности (системы KPI)
3. Реализация процедуры бенчмаркинга для установления стандартов KPI
4. Генерирование отчетных форм

5. Разработка системы мониторинга и информационной поддержки процессов контроллинга

6. Анализ «разрывов» КРІ и регулирование или устранение отклонений фактических значений показателей от плановых

*Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

**БЛОК Г – Задание открытого типа с развернутым ответом (высокий уровень)**  
**Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

**9. Опишите процесс, представленный на рисунке:**



Ответ:

**10. Рассчитайте маржинальный доход:**

Показатели	Количество
Кол-во продукции, тыс. ед. (Q)	1000
Цена ед. товара, руб. (P)	10
Товарооборот (Выручка), тыс. руб. (TR)	?
Валовые издержки, тыс. руб. (TC)	9000
Постоянные издержки, тыс. руб. (FC)	4000
Переменные издержки, тыс. руб. (VC)	5000

Ответ:

**Критерии оценивания**

Оценка	Критерии оценки
Отлично	набрано 90-100% правильных ответов
Хорошо	набрано 71 - 89% правильных ответов
Удовлетворительно	набрано 51 - 70% правильных ответов
Неудовлетворительно	набрано 0 - 50% правильных ответов

## 4.2. Практические задания

После выполнения практических заданий (далее - ПЗ) студент должен представить отчет о проделанной работе в рабочей тетради или в собственном файле (в ПК) и подготовиться к обсуждению полученных результатов и выводов.

### МДК.04.01 Основы планирования логистических операций

#### ПК 4.1. Планировать работу элементов логистической системы

##### Задание 1.

Исходные данные:

Некоторое крупное промышленное предприятие осуществляет закупочную деятельность с использованием системы поставки «на склад». Количество товара, приобретаемое в течение года ( $N$ ), – 43800 шт. Время поставки ( $t_{\text{пост}}$ ) – 30 дней. Возможная задержка в поставках ( $t_{\text{зад}}$ ) – 5 дней. Период (количество дней в году) ( $t_{\text{траб}}$ ) – 365 дней. Стоимость единицы приобретаемых ресурсов (цена закупки) ( $C$ ) – 200 руб. Затраты на хранение единицы приобретаемых ресурсов ( $C_{\text{хр}}$ ) – 15 % от стоимости. Затраты на оформление и доставку одной партии ( $C_{\text{д}}$ ) – 26280 руб.

Количество единиц товара в текущем запасе ( $TЗ$ ) – 3000 шт. Количество единиц, выделенных в производство (ПЗ), – 240 шт.

Необходимо вычислить:

- 1) Оптимальный размер заказа (партии поставки): - графическим методом; - по формуле Вильсона.
- 2) Ожидаемое дневное потребление.
- 3) Срок расходования заказа.
- 4) Ожидаемое потребление за время поставки.
- 5) Максимальное потребление за время поставки.
- 6) Гарантийный запас.
- 7) Максимальный желательный запас. Для модели с фиксированным размером заказа (партии) материальных ресурсов:
- 8) Пороговый уровень запаса (точку заказа).
- 9) Срок расходования запаса до порогового уровня.
- 10) Состояние товарно-материальных запасов с целью определения необходимости в повторном размещении заказа. Для модели с фиксированным интервалом времени (ритмом) между заказами (поставками партий) материальных ресурсов:
- 11) Интервал времени между заказами с учетом оптимального размера заказа.
- 12) Размер заказа

##### Задание 2.

Планирование является общей функцией управления, входящей в кольцо управления. Планирование логистической деятельности – это систематический процесс поиска возможностей действовать, прогнозирования последствий этих действий, разработки логистического проекта, формирования управленческих решений, конкретных мероприятий и сроков их выполнения для достижения поставленных целей в будущем.



Рис. Кольцо управления

Виды, принципы, методы планирования подробно рассматриваются в литературе по менеджменту и экономике предприятия (организации), поэтому в данном учебном пособии рассмотрим только те вопросы, которые важны для понимания специфики логистического планирования. На рис. представлена классификация видов планирования по некоторым из возможных признаков. Каждый из видов планирования по срокам и по детализации конкретизирует и создает предпосылки для выполнения планов более высокого уровня.

Задача: Американская компания глобальных экспресс-перевозок UPS (United Parcel Service Inc.), будучи уверенной в том, что обладает эффективной логистикой, разработала бизнес-стратегию, цель которой - предоставление клиентам услуг высочайшего уровня по доставке товаров, информации и капиталов. Таким образом, логистика с одной стороны внесла вклад в формирование бизнес-стратегии, а с другой стороны позволяет ее реализовать путем очень быстрой доставки груза практически в любую точку земного шара. Например, наличие целого таможенного отдела, "работающего" только с грузами UPS, а также уникальная технология "условного выпуска" экспресс-товаров, когда таможенное оформление груза начинается задолго до его фактического прибытия на территорию России - ноу-хау компании, которое позволило разрешить одну из самых сложных проблем. Груз оформляется по временной таможенной декларации и на следующий день доставляется получателю. А уже потом в течение следующих нескольких дней пройдет полное таможенное оформление, гарантом которого выступает компания UPS. Кроме того, клиенты компании имеют удобную возможность наблюдать маршруты своих отправок и подтверждение о доставке через Интернет. Каждая посылка маркирована специальным штриховым кодом и сканируется на всем пути следования, поэтому проследить ее путешествие на web-сайте компании очень просто. Сегодня этой услугой во всем мире, в том числе и в России, ежедневно пользуется около 4 миллионов человек.

В идеале организации должны все делать как можно лучше с учетом низких затрат, хорошего обслуживания потребителей, быстрой доставки, гибкости, использования высоких технологий и т.д. На практике это, конечно, нереально. Поэтому приходится уравнивать уровень предоставляемых услуг с затратами. Для этого необходимо выбрать конкретную направленность для своей логистической стратегии, что является ключевым решением. Например, одни организации делают ставку на предоставление дешевых услуг, другие - на высокую скорость доставки, третьи - на предоставление

индивидуальных услуг и т. д. К основным направлениям логистических стратегий относятся следующие:

### Задание 3.

По схеме взаимодействия материального и информационного потоков (рис. 2) и данным табл. 2 определите, на каком интервале запаздывания информационного потока при обработке заявки на поставку происходит увеличение потребности в автомобилях.

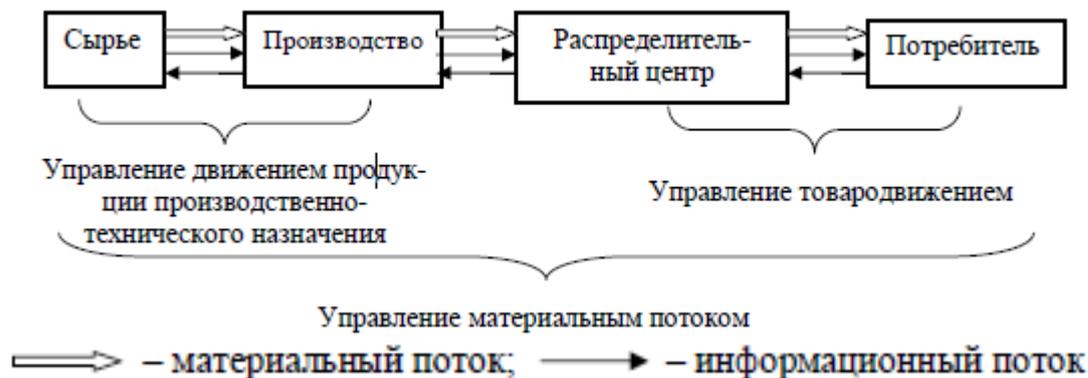


Рис.2.1. Общая схема взаимодействия материального и информационного потоков

Таблица 2.1

### Исходные данные

Показатель	Вариант								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Время обработки заявки на поставку, ч	4	6	2	5	3	4	1	3	5
Время транспортировки, ч	82	40	38	44	30	26	40	36	28
Затраты на подачу заказа, руб.	250	310	280	340	300	290	330	320	300
Часовая тарифная ставка, руб	180	190	200	210	175	195	205	220	240
Объем поставки, т	80	100	90	110	80	120	100	120	90
Фактическая загрузка одного автомобиля, т	10	12	13	14	15	16	17	18	19
Затраты времени на погрузочно-разгрузочные операции за одну поездку, ч	0,95	0,85	0,75	0,65	0,55	0,45	0,3	0,2	1,0
Скорости, км/ч	40	50	60	70	80	90	75	85	65

### Задание 4.

Исходные данные: Оптовое предприятие, специализирующееся на поставках металлопроката, получает трубы различного диаметра с заводов-изготовителей железнодорожным транспортом на собственные подъездные пути складского комплекса. Отгрузка клиентам осуществляется в открытый автомобильный транспорт. Для разгрузки/погрузки подвижного состава используется автомобильный кран «Ивановец», грузоподъемностью 14 тонн, который предприятие арендует у специализированных организаций. При этом крановщик и два стропальщика (грузчика), выполняющие работы по грузопереработке труб, являются штатными сотрудниками рассматриваемого предприятия. В качестве альтернативы предприятие рассматривает возможность покупки и монтажа электрического козлового крана КК-12,5 с соответствующей инфраструктурой.

- 1) Количество штатных сотрудников – 3 чел.
- 2) Месячный фонд оплаты труда – 50000 руб./чел.
- 3)  $k_1$  – коэффициент, учитывающий потери в сети и расход электроэнергии на вспомогательные нужды – 1,2.
- 4)  $k_2$  – коэффициент использования электродвигателей по времени – 0,8.
- 5)  $k_3$  – коэффициент использования электродвигателей по мощности – 0,8.
- 6)  $k_4$  – коэффициент, учитывающий неодновременность работы всех электродвигателей – 0,5.
- 7)  $C_{эл}$  – стоимость единицы электроэнергии – 5 руб./кВт·ч.
- 8)  $T_{см}$  – продолжительность рабочей смены – 7 часов.
- 9)  $\sum N_{дв}$  – суммарная мощность трёх электродвигателей крана КК-12,5 – 86 кВт.
- 10)  $n_{св}$  – количество светильников – 4 шт.
- 11)  $N_{св}$  – потребляемая мощность светильника – 280 Вт.
- 12)  $t_{осв}$  – продолжительность освещения в течение смены – 2,5 ч.
- 13) Расходы на вспомогательные материалы – 25 % от суммарных затрат на электроэнергию.
- 14) Амортизационные отчисления – 12,4 % от первоначальной стоимости вновь вводимых объектов основных фондов и годовой нормы списаний на себестоимость.
- 15) Налог на имущество – 2 % в год от первоначальной стоимости вновь вводимых объектов основных фондов.
- 16) Расходы на ремонт и техническое обслуживание козлового крана и инфраструктуры – 9 % от их первоначальной стоимости.
- 17) Дополнительные расходы на общие и общехозяйственные нужды определяются как 30 % от суммарных эксплуатационных затрат.
- 18) Норма выработки металлических труб за 7-часовую смену механизированным способом – 203 тонны. Необходимо произвести сравнительный расчёт эксплуатационных затрат оптового предприятия для складской переработки труб арендованным автомобильным краном и собственным козловым краном.

**Задание 5.** Цель: изучить методы выбора поставщика на основе его всестороннего анализа, приобрести навыки оценки работы и выбора поставщиков на основе расчета их рейтинга и применения анализа полной стоимости при решении задач закупочной логистики.

При решении задачи выбора поставщика следует ориентироваться не только на его нынешнее состояние, но и на динамику показателей его работы. Так, например, казалось бы, вполне благополучный поставщик может оказаться на грани финансового краха; поставщик может иметь старую изношенную технику, что неизбежно приведет к увеличению задержек поставок; малоопытный работник, активно занимающийся повышением своего профессионального уровня, может оказаться через пару лет значительно полезнее для фирмы, чем многоопытный престарелый работник и пр. Следовательно, система контроля исполнения договоров поставки должна позволять накапливать информацию, необходимую для прогнозирования изменений качественных показателей работы потенциальных поставщиков.

Выбор территориально удаленного поставщика на основе анализа полной стоимости.

На основе анализа полной стоимости принять решение о целесообразности закупки той или иной позиции в городе N. Для решения задачи будем использовать методику, рассмотренную Гаджинским А.М. В отечественной литературе суть метода представлена во второй главе «Практикум по логистике».

1. Рассчитать долю дополнительных затрат о доставке из города N в город E  $1 \text{ м}^3$  груза в стоимости этого груза. Результаты представить в виде таблицы дополнительных затрат на доставку  $1 \text{ м}^3$  груза из города N.

2. Построить график зависимости доли дополнительных затрат в стоимости  $1 \text{ м}^3$  от удельной стоимости груза. Пользуясь построенным графиком, определить целесообразность закупки тех или иных позиций ассортимента фирмы E в городе N.

В расчете используются дополнительные данные:

1. Тарифная стоимость транспортировки.
2. Срок доставки.
3. Затраты на содержание страхового запаса.

Основные поставщики – фирмы, расположенные в M и осуществляющие оптовую торговлю широким ассортиментом продовольственных товаров. Однако многие из товарных групп ассортимента предприятия могут быть закуплены в других городах России, например, в городе N или же за рубежом. Естественно, что подобные закупки сопряжены с дополнительными транспортными и иными расходами и будут оправданы лишь при наличии разницы в цене. Помимо затрат на транспортировку закупка у территориально удаленного поставщика вынуждает покупателя отвлекать финансовые средства в запасы (запасы в пути и страховые запасы), платить за экспедирование, возможно, нести таможенные и другие расходы. Логистическая концепция полной стоимости означает, что учет лишь транспортных издержек создает искаженное представление об экономической целесообразности закупок у территориально удаленного поставщика. Последнему следует отдать предпочтение лишь в том случае, если разница в ценах будет выше, чем сумма всех дополнительных затрат, возникающих связи с переносом закупки в удаленный от M регион. Оценка целесообразности закупок у территориально удаленного поставщика основана на построении и последующем использовании кривой выбора поставщика. Предварительно необходимо выбрать такую единицу груза, тарифная стоимость транспортировки которой из города N в M была бы одинакова для всех товарных групп, рассматриваемых в рамках данной задачи. В качестве такой единицы груза выберем  $1 \text{ м}^3$ .

Кривая выбора поставщика представляет собой график функциональной зависимости. Аргументом здесь является закупочная стоимость  $1 \text{ м}^3$  груза в городе N, а функцией – выраженное в процентах отношение дополнительных затрат на доставку  $1 \text{ м}^3$  этого груза из города N в M к закупочной стоимости  $1 \text{ м}^3$  этого груза в городе N.

Имея построенную для нескольких значений закупочной стоимости груза кривую, а также сравнительную спецификацию цен на товары ассортимента фирмы в M и в городе N, можно быстро принимать решения, какой из товаров следует закупать в городе N, а какой в M.

Принятие решения о закупке товаров у территориально отдаленного поставщика рекомендуется представить в виде решения предлагаемых ниже четырех задач.

1. Рассчитать дополнительные затраты, связанные с доставкой  $1 \text{ м}^3$  различных по стоимости грузов из города N в M.

2. Рассчитать долю дополнительных затрат по доставке из города N в M  $1 \text{ м}^3$  груза в стоимости этого груза.

3. Построить график зависимости доли дополнительных затрат в стоимости  $1 \text{ м}^3$  от удельной стоимости груза.

4. Определить целесообразность закупки тех или иных позиций ассортимента 1 фирмы E в городе N.

### Задание 6.

Условия для решения задачи учащимися представлены далее по тексту (Вариант 1 и Вариант 2).

#### Механизм решения задачи

Для принятия решения о пролонгировании договорных отношений с одним из двух поставщиков, произведите оценку их деятельности на основе следующих данных. Известно, что в течение двух месяцев фирма получала от поставщиков №1 и №2 товары А и В. Динамика цен на поставляемую продукцию, динамика поставки некачественных товаров, а также динамика нарушений поставщиками сроков поставок представлена в следующих таблицах.

Таблица 6.6

Динамика цен на поставляемые товары

Поставщик	Месяц	Товар	Объем поставки, ед/мес	Цена за единицу, руб
№ 1	март	А	1000	5
		В	550	3
№ 2	март	А	5000	4
		В	2500	2
№ 1	апрель	А	1500	6
		В	1000	4
№ 2	апрель	А	4500	5
		В	5000	4

Таблица 6.7

Динамика поставки товаров ненадлежащего качества

Месяц	Поставщик	Количество товара ненадлежащего качества, поставленного в течение месяца, единиц
март	№ 1	30
	№ 2	200
апрель	№ 1	75
	№ 2	320

Таблица 6.8

Динамика нарушения установленных сроков поставки

Поставщик № 1			Поставщик № 2		
Месяц	Количество поставок, единиц	Всего опозданий, дней	Месяц	Количество поставок, единиц	Всего опозданий, дней
март	7	28	март	12	48
апрель	5	40	апрель	10	40

Выполнить оценку поставщиков по показателям цены, надежности и качества поставляемого товара. При расчете рейтинга поставщиков принять следующие веса показателей: цена – 0,6; качество поставляемых товаров – 0,2; надежность поставки – 0,2.

1. Расчет средневзвешенного темпа роста цен -  $\overline{T}_u = \sum_{i=1}^n T_{ui} \times d_i$

где  $T_{ui}$  - темп роста цены на  $i$ -й товар;

$d_i$  – доля  $i$ -го товара в общем объеме поставок;

$n$  – количество поставляемых разновидностей товара.

Темп роста цены на  $i$ -й товар рассчитывается по формуле  $T_{ui} = (P_{i1} / P_{i0}) \times 100$

где  $P_{i1}$  – цена  $i$ -го товара в текущем месяце;

$P_{i0}$  – цена  $i$ -го в предшествующем месяце.

Доля  $i$ -й разновидности товара в общем объеме поставок рассчитывается по формуле  $d_i = (S_i / \sum S_i)$ ,  
 где  $S_i$  – сумма, на которую поставлен  $i$ -й товар в текущем периоде, руб.  
 Результаты расчетов заносят в таблицу.

Таблица 6.9

Расчет средневзвешенного темпа роста цен

Поставщик	$T_{ЦА}$	$T_{ЦВ}$	$S_A$	$S_B$	$d_A$	$d_B$	$\overline{T_{Ц}}$
№ 1	120%	133,3%	9000	4000	0,69	0,31	124,1
№ 2	125%	200%	22500	20000	0,53	0,47	160,25

Расчеты:

1 поставщик

$$T_{ЦА} = (6/5) \cdot 100 = 120$$

$$T_{ЦВ} = (4/3) \cdot 100 = 133,3$$

$$S_A = 1500 \cdot 6 = 9000$$

$$S_B = 1000 \cdot 4 = 4000$$

$$d_A = 9000/13000=0,69$$

$$d_B = 4000/13000=0,31$$

$$\overline{T_{Ц}} = 120 \cdot 0,69 + 133,3 \cdot 0,31 = 124,1$$

2 поставщик

$$T_{ЦА} = (5/4) \cdot 100 = 125$$

$$T_{ЦВ} = (4/2) \cdot 100 = 200$$

$$S_A = 4500 \cdot 5 = 22500$$

$$S_B = 5000 \cdot 4 = 20000$$

$$d_A = 9000/13000=0,69$$

$$d_B = 20000/42500=0,47$$

$$\overline{T_{Ц}} = 125 \cdot 0,53 + 200 \cdot 0,47 = 160,25$$

2. Расчет темпа роста поставки товаров ненадлежащего качества –  $T_{Н.К.}$

$$T_{Н.К.} = \frac{d_{Н.К.1}}{d_{Н.К.0}} \times 100$$

где  $d_{Н.К.1}$  – доля товара ненадлежащего качества в общем объеме поставок текущего месяца;

$d_{Н.К.0}$  – доля товара ненадлежащего качества в общем объеме поставок предшествующего месяца;

$$d_{Н.К.} = \frac{\text{количество товара ненадлежащего качества}}{\text{объем поставки}} \times 100$$

Результаты расчетов заносим в таблицу.

Таблица 6.10

Расчет доли товаров ненадлежащего качества в общем объеме поставок

Месяц	Поставщик	Общая поставка, ед/мес	Доля товара ненадлежащего качества в общем объеме поставок, %
март	№ 1	1550	0,02
	№ 2	7500	0,027
апрель	№ 1	2500	0,03
	№ 2	9500	0,034

Расчеты:

1 поставщик

общая поставка

$$\text{март } 1000 + 550 = 1550$$

$$\text{апрель } 1000 + 1500 = 2500$$

доля товара

2 поставщик

общая поставка

$$\text{март } 5000 + 2500 = 7500$$

$$\text{апрель } 4500 + 5000 = 9500$$

доля товара

$$\begin{aligned} \text{март} & (30/1550) \cdot 100 = 0,02 \\ \text{апрель} & (75/2500) \cdot 100 = 0,03 \\ T_{н.к} & = (0,03/0,02) \cdot 100 = 150\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{март} & (200/7500) \cdot 100 = 0,027 \\ \text{апрель} & (320/9500) \cdot 100 = 0,034 \\ T_{н.к} & = (0,034/0,027) \cdot 100 = 125,9\% \end{aligned}$$

Результаты расчетов темпа роста поставок товаров ненадлежащего качества заносим в итоговую таблицу 6.

3. Расчет темпа роста среднего опоздания –  $T_{н.п.}$

$$T_{н.п.} = (O_{CP1} / O_{CP0}) \times 100,$$

где  $O_{CP1}$  – среднее число опозданий на одну поставку в текущем периоде, дней;

$O_{CP0}$  – среднее число опозданий на одну поставку в предшествующем периоде, дней;

$$O_{CP} = \frac{\text{число дней опозданий}}{\text{количество поставок}}$$

Расчеты:

1 поставщик

$$O_{CP1} = (40/5) = 8$$

$$O_{CP0} = (28/7) = 4$$

$$T_{н.п.} = (8/4) \cdot 100 = 200\%$$

2 поставщик

$$O_{CP1} = (40/10) = 4$$

$$O_{CP0} = (48/12) = 4$$

$$T_{н.п.} = (4/4) \cdot 100 = 100\%$$

Результаты расчетов заносят в итоговую таблицу 6.11

Таблица 6.11

Расчет рейтинга поставщиков

Показатель	Вес показателя	Оценка поставщика по данному показателю		Произведение оценки на вес	
		Поставщик № 1	Поставщик № 2	Поставщик № 1	Поставщик № 2
Цена	0,6	124,1	160,25	74,46	96,15
Качество	0,2	150	125,9	30	25,18
Надежность	0,2	200	100	40	20
Рейтинг поставщика				144,46	141,33

4. Определение рейтинга поставщика с учетом веса показателя и выбор поставщика.

Так как темп роста отражает увеличение **негативных** характеристик поставщика, то предпочтение отдадут поставщику, чей рейтинг **ниже**, то есть второму поставщику.

**Вариант 1.** Для принятия решения о пролонгировании договорных отношений с одним из двух поставщиков, произведите оценку их деятельности на основе следующих данных. Известно, что в течение двух месяцев фирма получала от поставщиков №1 и №2 товары А и В. Динамика цен на поставляемую продукцию, динамика поставки некачественных товаров, а также динамика нарушений поставщиками сроков поставок представлена в следующих таблицах.

Таблица 6.12

Динамика цен на поставляемые товары

Поставщик	Месяц	Товар	Объем поставки, ед/мес	Цена за единицу, руб
№ 1	август	А	2000	10
		В	1000	5
№ 2	август	А	9000	9
		В	6000	4

№ 1	сентябрь	А	1200	11
		В	1200	6
№ 2	сентябрь	А	7000	10
		В	10000	6

Таблица 6.13

## Динамика поставки товаров ненадлежащего качества

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

Таблица 6.14

## Динамика нарушения установленных сроков поставки

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

Выполнить оценку поставщиков по показателям цены, надежности и качества поставляемого товара. При расчете рейтинга поставщиков принять следующие веса показателей: цена – 0,5; качество поставляемых товаров – 0,3; надежность поставки – 0,2.

**Вариант 2.** Для принятия решения о пролонгировании договорных отношений с одним из двух поставщиков, произведите оценку их деятельности на основе следующих данных. Известно, что в течение двух месяцев фирма получала от поставщиков №1 и №2 товары А и В. Динамика цен на поставляемую продукцию, динамика поставки некачественных товаров, а также динамика нарушений поставщиками сроков поставок представлена в следующих таблицах.

Таблица 6.15

## Динамика цен на поставляемые товары

Поставщик	Месяц	Товар	Объем поставки, ед/мес	Цена за единицу, руб
№ 1	январь	А	500	10
		В	220	7
№ 2	январь	А	2500	9
		В	1500	6
№ 1	февраль	А	900	12
		В	700	8
№ 2	февраль	А	2500	11
		В	1500	7

Таблица 6.16

## Динамика поставки товаров ненадлежащего качества

Месяц	Поставщик	Количество товара ненадлежащего качества, поставленного в течение месяца, единиц
январь	№ 1	50
	№ 2	150
февраль	№ 1	30
	№ 2	170

Таблица 6.17

## Динамика нарушения установленных сроков поставки

Поставщик № 1			Поставщик № 2		
Месяц	Количество поставок, единиц	Всего опозданий, дней	Месяц	Количество поставок, единиц	Всего опозданий, дней
январь	10	14	январь	8	24
февраль	7	20	февраль	12	20

Выполнить оценку поставщиков по показателям цены, надежности и качества поставляемого товара. При расчете рейтинга поставщиков принять следующие веса показателей: цена – 0,5; качество поставляемых товаров – 0,2; надежность поставки – 0,3.

**Задание 7.** Построить логистическую цепь, по которой проходят товарный и информационный потоки от поставщика до потребителя, выделяются следующие главные звенья: закупка и поставка материалов, сырья и полуфабрикатов; хранение продукции и сырья; производство товаров; распределение, включая отправку товаров со склада готовой продукции; потребление готовой продукции

Логистическая цепь (ЛЦ) - это четкая последовательность выполнения технологий в отдельных сечениях производственно-транспортной цепи, перед которыми ставится цель достигнуть наивысшей общественной эффективности при осуществлении производственных и торговых (рыночных) процессов. Указанные процессы связаны с транспортными, складскими и перегрузочными операциями при обслуживании материальных потоков с использованием современных информационных и коммуникационных систем. Логистическая система представляет собой объединение взаимодействующих на рассматриваемом полигоне ЛЦ.

Каждое звено логистической цепи включает свои элементы, что в совокупности образует материальную основу логистики. К материальным элементам логистики относятся: транспортные средства и их обустройство, складское хозяйство, средства связи и управления. Логистическая система, естественно, охватывает и кадры, т.е. тех работников, которые выполняют все последовательные операции.

Разработка логистической цепи (ЛЦ) осуществляется в следующей по-следовательности.

На первом этапе производится обследование и анализ действующей производственно-транспортной системы и сбор информации для решения комплекса организационных технико-технологических задач. Цель анализа - сформулировать требования к элементам производственно-транспортной системы и содержание задач, которые должны решаться в рамках ЛЦ.

В процессе обследования и анализа выявляются мощность, структура и распределение во времени материальных и информационных потоков, прежде всего, в пунктах отправления, назначения и перегрузки груза с одного вида транспорта на другой. Оценивается уровень взаимодействия и кооперации элементов производственно-

транспортной системы при формировании материальных потоков, существующая структура и объемы перегрузочных транспортно-складских операций на отдельных ступенях обслуживания материальных потоков. В итоге статистического анализа проверяется соответствие мощности технических средств системы потребной перерабатывающей способности. Предметом анализа являются существующая технология и организационная структура управления элементов производственно-транспортной системы, в результате определяются слабые места в технологической цепи и в ее информационном обеспечении. В процессе анализа изучается существующая система сервиса участков ЛЦ производителей и потребителей готовой продукции, выявляются его недостатки; устанавливается характер взаимодействия субъектов ЛЦ с рынком, их роль и место в сфере маркетинга. В конечном итоге составляется техническая характеристика системы.

На втором этапе осуществляется разработка проектных схем материальных потоков на полигоне макросистемы и для регионов локальных транспортных объектов; построение в обобщенном виде технической и технологической структуры ЛИ. В границах этой структуры обозначаются пункты обслуживания материальных и информационных потоков, вероятные места установки технических средств терминальных устройств для приема, передачи и переработки информации и отслеживания движения материальных потоков.

На третьем этапе на основе изучения и анализа существующей системы материальных потоков, индентификации "узких" мест и барьеров на пути их движения, осуществляется разработка прогрессивных организационных и технико-технологических схем их обслуживания в пунктах производства и потребления продукции и на стыках различных видов транспорта. С этой целью строят контактные графики, на которых согласовывается подача транспортных средств с технологическим процессом предприятия, добывающего сырьё, выпускающего или потребляющего готовую продукцию. В результате анализа графиков совместной работы рассчитывают денежные и натуральные показатели, характеризующие эффективность логистической технологии, уровни запасов сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, простой транспортных средств при выполнении перегрузочных операций, сроки доставки грузов, оптимальные транспортные партии грузов и др.

На четвертом этапе производится разработка аналитических имитационных (компьютерных) моделей для всей ЛЦ и отдельных ее элементов. При анализе моделей проигрываются возможные конфликтные ситуации, определяются тупиковые состояния, которые возникают при обслуживании материального потока в производственно-транспортной системе, выявляются условия устойчивости ее функционирования и мероприятия для ввода в стационарный режим.

На пятом этапе выполняется обоснование технико-экономических требований к техническим средствам ЛП, обеспечивающим ее надежное функционирование, к перерабатывающей способности грузовых станций, складов, маневровых средств, стационарным устройствам, информационным и коммуникационным системам, к математическому, программному и экономическому обеспечению, организационной структуре управления.

На шестом этапе разрабатываются мероприятия по совершенствованию системы сервиса субъектов ЛЦ, созданию центров электронного обмена данными с использованием современных устройств информатики и телекоммуникационных сетей. В структуру обмена данными включаются, помимо производителей, объекты маркетинга: региональные складские комплексы, супермаркеты и т.д.

На восьмом этапе рассчитывается экономический и социальный эффект в результате внедрения логистической технологии по натуральным и денежным показателям, устанавливается очередность решения логистических задач в целом по цепи и по отдельным элементам, в частности пунктам отправления, назначения и пере-валки, транспортным узлам и т.д.

## МДК.04.02 Оценка эффективности и контроль логистических систем

### ПК 4.2. Владеть методологией оценки эффективности функционирования элементов логистической системы

#### Задание 1.

Эффективность хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы определяется по следующему алгоритму;

-вычисляется доля затрат каждого звена ( $D_{злі}$ ) в затратах логистической системы. Обычно в качестве денежного выражения суммы затрат при проведении расчетов используется стоимость совокупных активов. Следовательно, сумма затрат каждого звена – это балансовая стоимость активов, находящихся в управлении этого звена. Рассчитаем по формуле (1);

$$D_{злі} = Z_{лі} / \sum Z_{лі}, (1)$$

Где  $Z_{лі}$  – затраты i-го звена логистической системы;

$\sum Z_{лі}$  -затраты логистической системы в целом;

-вычисляется доля каждого звена ( $D_{плі}$ ) в совокупной части прибыли логистической системы по формуле (2)

$$D_{плі} = P_{лі} / \sum P_{лі} (2)$$

Где  $P_{лі}$  - чистая прибыль i-го звена логистической системы;

$\sum P_{лі}$  - чистая прибыль логистической системы в целом;

- рассчитывается коэффициент эффективности хозяйственной деятельности ( $K_{лі}$ ) для каждого звена логистической системы по формуле (3)

$$K_{лі} = D_{плі} / D_{злі} (3)$$

-звенья логистической системы ранжируются по значению коэффициента эффективности хозяйственной деятельности.

Определения эффективности функционирования звена в составе интегрированной логистической системы производится следующим образом:

-определяется рентабельность  $R_i$  каждого звена логистической системы по формуле (4):

$$R_i = P_{лі} / A_{лі} (4)$$

Где  $A_{лі}$  – валовые активы i-го звена логистической системы;

- определяется рентабельность всей логистической системы в целом по формуле (5)

$$R_{л} = \sum P_{лі} / \sum A_{лі} (5)$$

- определяется средневзвешенный показатель рентабельности логистической системы; для этого используется формула (6)

$$R_{ср} = 1/(n-1)(R_1/2 + \sum R_i + R_n/2) (6)$$

-определяется показатель эффективности функционирования звена в составе логистической системы по формуле:

$$ЭЗ = R_{л} / R_{ср} (7)$$

Во время функционирования логистической системы может произойти снижение её эффективности. Данное снижение может быть вызвано как деятельностью одного или нескольких звеньев, так и внешними по отношению к логистической системе взаимодействия.

Под узким местом логистической системы в дальнейшем будем понимать её звено или несколько звеньев, деятельность которых снижает эффективность деятельности всей логистической системы в целом.

Узкое место интегрированной логистической системы возникает по двум причинам:

1) конкретное звено данной системы получило либо несопоставимо другими звеньями высокие, либо несопоставимо низкие доходы и таким образом снизило эффективность системы в целом;

2) конкретное звено рассматриваемой системы представило руководству неверные данные, в результате чего возникла «нестыковка» данных при планировании деятельности логистической системы.

Для проверки достоверности первой причины вводится понятие показателя эффективности взаимодействия звеньев логистической системы с поправкой на конкретное её звено, который определяется по формуле (8)

$$\text{ЭЗ}_j = R_{lj} / R_{срj}, \quad (8)$$

Где  $\text{ЭЗ}_j$  - показатели эффективности взаимодействия звеньев логистической системы с поправкой на её конкретное звено  $j$ ;  $R_{lj}$  – рентабельность логистической системы с поправкой на звено  $j$ , причем:

$$R_{lj} = \Pi_{lj} / A_{lj}, \quad (9)$$

$$\Pi_{lj} = \sum \Pi_i - \Pi_j, \quad (10)$$

$$A_{lj} = \sum A_i - A \quad (11)$$

Где  $R_{срj}$  – средневзвешенный показатель рентабельности интегрированной системы с поправкой на звено, определяемый по следующим формулам (12), (13) и (14) [4]:

- для  $j=1$

$$R_{срj} = 1 / (n-2) (R_2/2 + \sum R_i + R_n/2); \quad (12)$$

- для  $j=2, 3, \dots, n-1$

$$R_{срj} = 1 / (n-2) (R_1/2 + \sum R_i + R_n/2 - R_j); \quad (13)$$

- для  $j=n$

$$R_{срj} = 1 / (n-2) (R_1/2 + \sum R_i + R_{n-1}/2); \quad (14)$$

Экономический смысл показателя  $\text{ЭЗ}_j$  состоит в следующем. Допустим, что логистической системе одно из звеньев, которое при расчетах всех интегральных показателей не оказывает влияние на общий показатель эффективности взаимодействия звеньев логистической системы, т.е. данные по этому звену в формулы для расчета не входят. Далее логично предположить, что если интегральные показатели, рассчитанные без учета  $j$ -го звена, выше, чем рассчитанные с учетом данных этого звена, то  $j$ -е звено своей деятельностью снижает интегральные показатели логистической системы в целом.

Таким образом, рассчитанные для всех звеньев показатели  $\text{ЭЗ}$ , дают возможность оценить, какое звено своей деятельностью снижает показатель эффективности взаимодействия звеньев логистической системы в большей степени. Следовательно, это звено  $j$  и является узким местом логистической системы.

Процедура выявления узкого места логистической системы следующая:

1) всем звеньям логистической системы присваивается порядковый номер по направлению движения материального потока;

2) для каждого звена вычисляется показатель эффективности взаимодействия звеньев логистической системы с поправкой на данное звено  $j$ ;

3) показатели эффективности взаимодействия звеньев логистической системы  $\text{ЭЗ}_j$ , вычисленные в п.2, сравниваются между собой;

4) из всех показателей эффективности взаимодействия звеньев логистической системы ЭЗ<sub>j</sub>. Выбирается наибольший и фиксируется номер звена, поправка на который произведена при вычислении данного показателя ЭЗ<sub>j</sub>.

5) звено, стоящее под фиксированным номером, является узким местом интегрированной логистической системы.

По приведённым в таблице 3.1 данным в соответствии со своим вариантом рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Таблица 3.1

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Вариант 1	Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
	Затраты звена, Зл <sub>i</sub>	1430	1570	1840	2010	1680
	Чистая прибыль звена, Пл <sub>i</sub>	450	350	515	490	620
Вариант 2	Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
	Затраты звена, Зл <sub>i</sub>	1400	1350	1800	2000	1700
	Чистая прибыль звена, Пл <sub>i</sub>	500	320	500	500	600
Вариант 3	Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
	Затраты звена, Зл <sub>i</sub>	1500	700	750	900	1500
	Чистая прибыль звена, Пл <sub>i</sub>	430	400	620	500	830

По данным таблицы 3.1 можно рассчитать коэффициенты и выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

Вывод по итогам решения варианта 1: Данные таблицы 6 позволяют ранжировать звенья логистической системы по степени их эффективности. Получим: 5-1-3-4-2, т.е. звено 5 работает с наибольшей эффективностью, а звено 2-с наименьшей эффективностью.

Результаты расчетов представить в виде в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Расчет коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы

Вариант 1	Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
	Доля звена в затратах логистической системы, Дзл <sub>i</sub>	0,1699	0,1840	0,2157	0,2356	0,1969
	Доля звена в прибыли логистической системы, Дпл <sub>i</sub>	0,1856	0,1443	0,2124	0,2021	0,2557
	Коэфф. эффективности хозяйственной деятельности звена логистической системы, Кл <sub>i</sub>	1,092	0,784	0,984	0,858	1,299

**Задание 2.**

Теоретическая часть

Критерии, по которым может быть оценена деятельность организаций в цепях поставок, включают: качество, надежность, гибкость, время выполнения заказа, уровень обслуживания потребителей и др.

Таблица 5.1

## Показатели эффективности логистических цепей (ЛЦ)

Оптимизируемая функция ЛЦ	Определение функций	Показатели эффективности
Надежность поставок	Способность ЛЦ обеспечить своевременную доставку нужного потребителю товара (упаковка, ассортимент, качество, комплектность, сопроводительная документация соответствуют стандартам)	Выполнение обязательств по срокам
		Коэффициент удовлетворения спроса
		Точность выполнения заказа
Оперативность функционирования	Быстрота реагирования ЛЦ на изменение спроса	Длительность периода выполнения заказа
Гибкость	Оперативность перестройки структуры ЛЦ при изменении ситуации на рынке	Интервал запаздывания реакции ЛЦ на изменение спроса
		Уровень гибкости производства
Издержки функционирования	Расходы, связанные с эксплуатацией ЛЦ	Размер товарооборота
		Административно-управленческие расходы
		Стоимость, добавленная в ЛЦ
		Расходы на гарантийное обслуживание и расходы, связанные с возвратом товаров потребителям
Эффективность управления активами	Эффективность использования основных фондов и оборотных средств в ЛЦ	Скорость оборота денежных средств в ЛЦ
		Размер запаса (в сутках)
		Оборачиваемость оборотных средств

## 1. Определение мощности логистической системы

В общем смысле под мощностью понимают максимальный выход системы в определенное время. Как правило, мощность определяет "физическую норму" выработки продукции или услуг, выполняется за установленное время, - за час, сутки, неделю, месяц, год.

Относительно логистической системы дефиниция «мощность» может трактоваться как способность логистической системы к перемещению определенного объема материального потока в определенных пределах пространства за единицу времени:

$$W = V_{мп}/t,$$

где  $W$ - мощность логистической системы;

$V_{мп}$  - Определенный объем материального потока;  $t$  - время, за которое логистическая система "пропускает" через себя определенный объем материального потока.

Единицей мощности логистической системы может служить физический объем материального потока, перемещается за определенный интервал времени, то есть тонн / сутки, тонн / мес., Тонн / год, м<sup>3</sup> / сутки, м<sup>3</sup> / мес., МЗ / год и др.

На мощность логистической системы влияет большое количество факторов, которые должны подлежать постоянному анализу. Это, прежде всего, внешние и внутренние факторы. К внутренним относятся: квалификационный уровень персонала, состояние технико-технологические базы логистической системы, структура логистической системы, состояние технологических стыков между подсистемами логистической

системы. К внешним, соответственно, относятся рыночные факторы - количество поставщиков, количество потребителей и их топология и тому подобное.

## 2. Оценка уровня логистического обслуживания.

Уровень логистического обслуживания можно определить по следующей формуле:

$$U_{рЛО} = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{\sum_{i=1}^N t_i} \cdot 100\%,$$

где N – количество услуг, которое теоретически может быть оказано;

n – фактическое количество оказываемых услуг;

t<sub>i</sub> – время выполнения i-той услуги.

Для оценки уровня логистического обслуживания выбираются наиболее значимые виды услуг, оказание которых сопряжено со значительными затратами, а отсутствие – с существенными потерями на рынке.

Зависимость расходов на сервис от уровня обслуживания показана на рис.3.

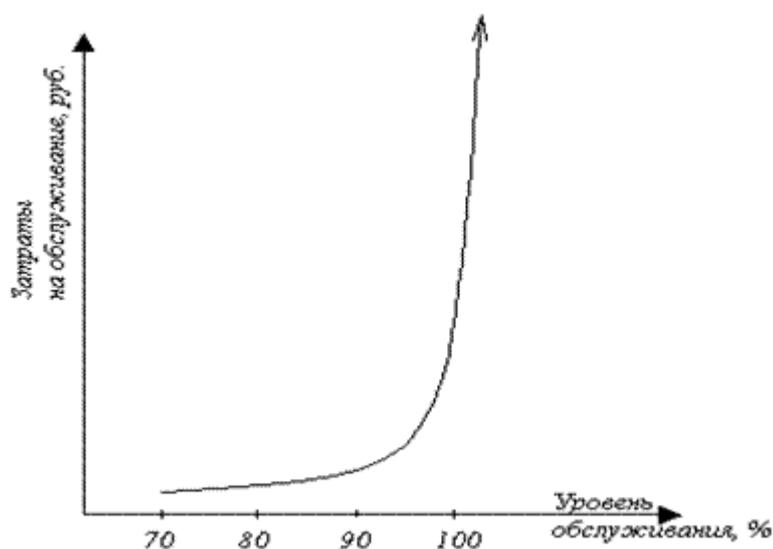


Рис. 3. Зависимость затрат на обслуживания от уровня обслуживания

Начиная от 70% и выше затраты на сервисное обслуживание растут экспоненциально в зависимости от уровня обслуживания и при достижении 90% увеличение объема логистического сервиса становится невыгодным. При этом снижение уровня обслуживания ведет к увеличению потерь, вызванных ухудшением качества сервиса.

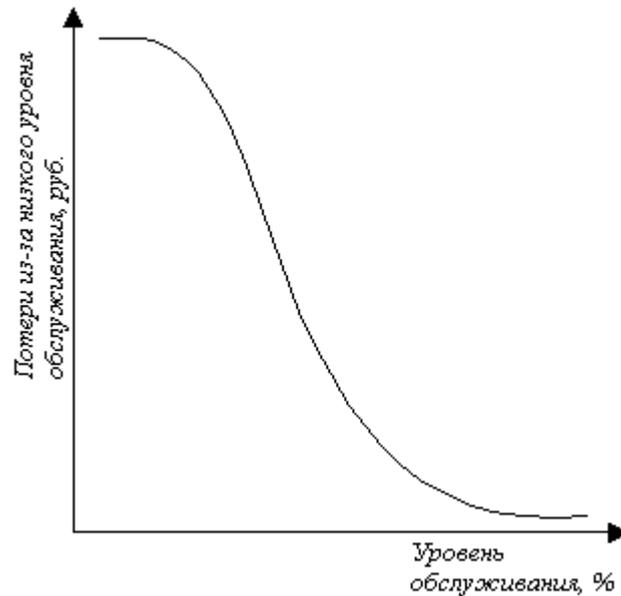


Рис. 4. Зависимость потерь, вызванных ухудшением обслуживания, от уровня обслуживания

Задача логистической службы заключается в поиске оптимальной величины уровня обслуживания. Графически оптимальный размер уровня сервиса можно определить, построив суммарную кривую, отражающую поведение затрат и потерь в зависимости от уровня обслуживания.

### 3. Оценка качества логистических услуг

Одним из самых сложных вопросов в сервисной логистике является определение качества услуг. Качество услуг в логистике будет определяться степенью расхождений между ожидаемыми и фактическими параметрами, хотя, конечно, оценка расхождений будет субъективна.

Для принятия управленческих решений относительно стратегии развития логистического сервиса в цепях поставок предлагается использовать *Интегрированный показатель оценки качества логистического сервиса* (англ. *Integrated Index of Assessing the Quality of Logistics Service (IIAQLS)*), который сочетает ключевые показатели качества логистического сервиса, влияющие на уровень логистического обслуживания, в единый показатель (табл. ), значение которого может находиться в пределах от 0 до 1 и который рассчитывается по формуле :

$$H = f(P(Q); N_s; \Pi_{отв}; T; K; F; Y)$$

где  $R$  - бездефицитность спроса;  $N$  - норма насыщения спроса;  $S$  - полнота охвата заказам;  $E$  - оперативность выполнения заказа;  $C$  - бесперебойность выполнения логистических услуг;  $F$  - гибкость логистического обслуживания;  $L$  - уровень удовлетворения запросов клиентов.

Таблица 5.2

## Расчет интегрированного показателя оценки качества логистического сервиса

Показатель	Сущность показателя	Формула расчета показателя	Пояснение
Вероятность дефицита	Показатель наличия / отсутствия наличия необходимых ресурсов для доставки потребителям	$P(Q) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{Q_{ni}}{Q_{общи}} \cdot 100\%$	<p><math>Q_{ni}</math> – количество заказов <math>i</math>-го потребителя, не удовлетворенных наличными запасами автомобилей и запасных частей за определенный промежуток времени;</p> <p><math>Q_{общи}</math> – общее количество заказов <math>i</math>-го потребителя на определённую модель автомобиля;</p> <p><math>n</math> – общее количество потребителей предприятия</p>
Норма насыщения спроса	Показатель масштабов или последствий дефицита в разные периоды времени	$N_3 = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \frac{3_{нали}}{3_{три}} \cdot 100\%$	<p><math>3_{нали}</math> – общее количество наличных запасов <math>i</math>-го вида продукции за определенный промежуток времени;</p> <p><math>3_{три}</math> – количество запасов <math>i</math>-го вида продукции, необходимых для удовлетворения всех заказов потребителей;</p> <p><math>k</math> – количество наименований продукции</p>
Полнота охвата заказами	Показатель оценки ситуации, когда все запасы автосалона заказаны потребителями	$\Pi_{охв} = \sum_{i=1}^k H_i$	<p><math>H_i</math> – количество случаев за определенный промежуток времени, когда все запасы предприятия по <math>i</math>-му виду продукции заказаны потребителями;</p> <p><math>k</math> – количество наименований продукции</p>
Степень удовлетворения ожиданий потребителя по времени выполнения заказа	Показатель, характеризующий функциональный цикл логистического сервиса, который измеряется временем от получения заказа до его исполнения	$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{t_{ожі}}{t_{фі}} \right)$ $T \rightarrow 1$	<p><math>t_{ожі}</math> – время выполнения заказа, ожидаемое <math>i</math>-м потребителем;</p> <p><math>t_{фі}</math> – фактическое время выполнения заказа <math>i</math>-го потребителя;</p> <p><math>n</math> – общее количество потребителей предприятия</p>

Бесперебойность	Показатель, характеризующий способность предприятия придерживаться ожидаемых сроков выполнения заказа потребителя на протяжении всего цикла	$K = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{Q_{ci}}{Q_{si}}$	$Q_{ci}$ – количество заказов $i$ -го потребителя, выполненных в соответствии с установленными сроками поставки; $Q_{si}$ – общее количество выполненных заказов $i$ -го потребителя; $n$ – общее количество потребителей предприятия
Гибкость логистического сервиса	Показатель способности предприятия удовлетворять исключительные запросы потребителей	$F = \frac{Q_{уд}}{Q_{mp}}$ $F \rightarrow 1$	$Q_{ci}$ – количество удовлетворенных требований потребителей предприятия; $Q_{mp}$ – общее количество обращений потребителей предприятия о предоставлении им дополнительных услуг
Уровень рекламаций	Показатель, характеризующий способность предприятия реагировать на претензии потребителей	$Y = \frac{Q_{пр}}{Q_{общ}}$	$Q_{уд}$ – количество заказов, по которым поступили претензии со стороны потребителей предприятия; $Q_{общ}$ – общее количество заказов
Надежность логистического сервиса	Показатель способности предприятия придерживаться планового уровня доступности запасов и готовности быстро снабжать потребителей точной информацией о текущей логистической деятельности и прочих обстоятельствах	$H = f(P(Q); N_z; \Pi_{охв}; T; K; F; Y)$	$P(Q)$ – вероятность дефицита; $N_z$ – норма насыщения спроса; $\Pi_{охв}$ – полнота охвата заказами; $T$ – степень удовлетворения ожиданий потребителя по времени выполнения заказа; $K$ – бесперебойность; $F$ – гибкость логистического сервиса; $Y$ – уровень рекламаций

### Практическая часть

В таблице 5.5 приведен общий список услуг, которые могут быть оказаны фирмой в процессе поставки товаров, а также время, необходимое для оказания каждой отдельной услуги (чел/час). Перечень услуг, фактически оказываемых фирмой: для варианта 1 - № 3, 9, 15, 21, 27, 29, 30. Определите уровень логистического обслуживания.

#### Механизм решения варианта 1.

Время, необходимое для выполнения всего объема услуг равно 50 чел./час.

Время, необходимое для выполнения услуг, предоставляемой фирмой равно  $2 + 1 + 0,5 + 0,5 + 0,5 + 4 + 1 = 9,5$  чел/час.

Рассчитаем уровень логистического обслуживания:

$$\text{УрЛО} = (9,5/50) \cdot 100\% = 19\%.$$

Таблица 5.5

Список услуг, оказываемых фирмой

№ услуги	Время на оказание услуги, чел/час, ti	№ услуги	Время на оказание услуги, чел/час, ti	№ услуги	Время на оказание услуги, чел/час, ti
1.	0,5	2.	1	3.	2
4.	2	5.	1	6.	0,5
7.	4	8.	0,5	9.	1
10.	1	11.	2	12.	1
13.	3	14.	2	15.	0,5
16.	1	17.	1	18.	4
19.	4	20.	2	21.	0,5
22.	0,5	23.	1	24.	0,5
25.	3	26.	2	27.	0,5
28.	0,5	29.	4	30.	1

Таблица 5.6

Исходные данные для разных вариантов

	Вариант								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	2	1	4	6	4	6	7	2
Перечень услуг для варианта	9	4	6	13	8	8	9	8	6
	15	8	9	17	11	25	10	16	17
	21	12	11	25	14	21	12	22	20
	27	18	15	28	20	27	18	24	24
	29	24	20	29	23	28	20	29	29
	30	28	22	30	27	29	23	30	30

**Задание 3.**

По приведенным в таблице 3.4 данным определить эффективность функционирования звена в составе логистической системы.

Таблица 3.4

Исходные данные для расчета эффективности функционирования звена в составе логистической системы, тыс. руб.

Вариант 1	Номер звена логистической системы	1	2	3	4
	Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490
	Валовые активы звена, Алі	2830	2410	2090	2570
Вариант 2	Номер звена логистической системы	1	2	3	4
	Чистая прибыль звена, Плі	150	170	380	88
	Валовые активы звена, Алі	200	250	460	330
Вариант 3	Номер звена логистической системы	1	2	3	4
	Чистая прибыль звена, Плі	450	320	480	900
	Валовые активы звена, Алі	1430	1570	1840	2000

### Методика расчета на примере варианта 1

По формуле (6) рассчитываем рентабельность каждого звена логистической системы:

$$R_1=450/2830=0,1590;$$

$$R_2=350/2410=0,1452;$$

$$R_3=515/2090=0,2464$$

$$R_4=490/2570=0,1907$$

По формуле (5) рентабельность логистической системы:

$$R_{л}=(450+350+515+490)/(2830+2410+2090+2570)=0,1823$$

По формуле (6) находим средневзвешенный показатель рентабельности логистической системы:

$$R_{ср} = 1/(4-1)(0,1590/2+0,1452/2+0,2464/2+0,1907/2)=0,1888$$

По формуле (7) определяем показатель эффективности функционирования звена в составе логистической системы:

$$\text{ЭЗ} = 0,1823/0,1888=0,9656 < 1$$

Исходя из полученного значения показателя ЭЗ, можно сделать вывод, что функционирование звеньев в составе логистической системы менее эффективно, чем их функционирование в качестве самостоятельно действующих предприятий (микрологистических систем).

Результаты расчета представить в виде таблицы 3.5

Таблица 3.5

Расчет показателей для варианта 1

Вариант 1	R <sub>л</sub>	0,1823
	R <sub>ср</sub>	0,1888
	ЭЗ	0,9656

### Задание 4.

Логистическая система включает пять звеньев, информация, о деятельности которых на начальный и конечный периоды временного интервала представлена в таблице 3.6 и 3.7.

Таблица 3.6

Информация о деятельности звеньев логистической системы на начальный период по вариантам

Вариант	Номер звена в логистической системы, j	1	2	3	4	5	
		Пл <sub>j</sub> , руб.	Ал <sub>j</sub> , руб.	R <sub>j</sub>	Пл <sub>j</sub> , руб.	Ал <sub>j</sub> , руб.	R <sub>j</sub>
Вариант 1	1	85	700	0,1214	95	1000	0,0950
	2	70	630	0,1111	60	950	0,0632
	3	95	1000	0,0950	65	850	0,0897
	4	60	950	0,0632	78	870	0,0897
Вариант 2	1	85	700	0,1214	150	1030	0,0950
	2	150	630	0,1111	60	950	0,0632
	3	95	1030	0,0950	65	850	0,0897
	4	60	950	0,0632	78	870	0,0897
Вариант 3	1	85	800	0,1214	95	900	0,0950
	2	80	630	0,1111	65	950	0,0632
	3	95	900	0,0950	78	850	0,0897
	4	65	850	0,0897	78	870	0,0897

Таблица 3.7

## Информация о деятельности звеньев логистической системы на конечный период

Вариант 1	Номер звена в логистической системы, j	1	2	3	4	5
	Плj , руб.	90	85	70	65	93
Алj ,руб.	720	610	900	1000	950	
Rj	0,125	0,1393	0,0778	0,0650	0,0979	
Вариант 2	Номер звена в логистической системы, j	1	2	3	4	5
	Плj , руб.	190	85	370	65	930
Алj ,руб.	720	600	900	2000	950	
Rj	0,125	0,1393	0,0778	0,0650	0,0979	
Вариант 3	Номер звена в логистической системы, j	1	2	3	4	5
	Плj , руб.	85	90	65	70	93
Алj ,руб.	700	600	900	1200	900	
Rj	0,125	0,1393	0,0778	0,0650	0,0979	

## Методика расчета на примере варианта 1

Вычислим для начального и конечного периодов времени показатели эффективности взаимодействия звеньев логистической системы с поправкой на каждое звено j, затем зафиксируем значение j и определим узкие места логистической системы для каждого из рассматриваемых интервалов времени. Для этого заполним таблицу 3.8 и 3.9.

Расчет производится следующим образом. Для начального периода времени по первому звену логистической системы получим:

$$R^{H_{n1}} = (70+95+60+78)/(630+1000+950+870) = 0,0878$$

$$R^{H_{cp1}} = 1/(5-2)(0,1111/2+0,0950+0,0632+0,0897/2) = 0,0862$$

$$\text{ЭЗ}_1 = 0,0878/0,0862 = 1,0186$$

Для начального периода времени по второму звену логистической системы имеем:

$$R^{H_{n2}} = (85+95+60+78)/(700+1000+950+870) = 0,0903$$

$$R^{H_{cp2}} = 1/(5-2)(0,1214/2+0,0950+0,0632+0,0897/2) = 0,0879$$

$$\text{ЭЗ}_2 = 0,0903/0,0879 = 1,0273$$

и.т.д.

Таблица 3.8

## Результаты показателей эффективности взаимодействия звеньев логистической системы с поправкой на звено j на начальный период времени

Вариант 1	Номер звена логистической системы j	1	2	3	4	5
	ЭЗj	1,0186	1,0273	0,9968	0,9865	0,9497
Узкое место логистической системы		Узкое место				

Таблица 3.9

## Результаты показателей эффективности взаимодействия звеньев логистической системы с поправкой на звено на начальный период времени

Вариант 1	Номер звена логистической системы, j	1	2	3	4	5
	ЭЗj	1,033	1,051	0,964	0,9706	0,9226
Узкое место логистической системы		Узкое место				

### ПК 4.3. Составлять программу и осуществлять мониторинг показателей работы на уровне подразделения

#### Задание 1.

Метод ABC, или правило 20/80 заключается в нормировании и контроле состояния товарных запасов. Он основан на распределении номенклатуры  $N$  всех потребляемых ресурсов материальных товарных запасов на три неравноценных подмножества  $A$ ,  $B$  и  $C$ , или класса эквивалентности с помощью некоторого формального алгоритма.

Алгоритм распределения состоит в том, что подсчитывается общее количество заявок (может быть число продаж), поступивших за определенный период, и делится на число позиций в номенклатуре  $N$ , в результате чего находится показатель среднего количества заявок  $P$  на одну позицию номенклатуры  $N$ . Все материальные запасы, количество заявок на которые, например, в 6 и более раз превышает  $P$ , включаются в подмножество  $A$ . В подмножество  $C$  включаются все материальные запасы, количество заявок на которые в 2 и более раза меньше  $P$ . Все остальные материальные ресурсы относят к подмножество  $B$  ( $B = (N \setminus A) \setminus C$ ). В свою очередь, подмножества  $A$ ,  $B$  и  $C$  могут рассматриваться как упорядоченные множества ( $A = \langle a_1, a_2, \dots, a_k \rangle$ ,  $B = \langle b_1, b_2, \dots, b_l \rangle$ ,  $C = \langle c_1, c_2, \dots, c_p \rangle$ ). Элементами этих упорядоченных множеств могут быть как конкретные виды материальных запасов, так и их группировки. Например, в системе закупок товаров  $a_1$  может представлять товары бытовой химии, товары  $a_2$  – строительные материалы и т.д.

Вероятность возникновения спроса на материальные запасы из подмножеств  $A$ ,  $B$  и  $C$  подчинена различным законам распределения.

Установлено, что в большинстве промышленных и торговых фирм примерно 75% стоимости запасов дают около 10% наименований номенклатуры (группа  $A$ ), 20% стоимости – соответственно 25% наименований номенклатуры (группа  $B$ ), 5% стоимости – 65% наименований (группа  $C$ ).

Метод ABC может быть дополнен учетом неравномерности продаж или закупок товаров по различным периодам, например, по месяцам или по кварталам в течение года работы фирмы. Тогда распределение производится по трем различным группам материальных ресурсов  $X$ ,  $Y$  и  $Z$  в зависимости от значения коэффициента вариации, показывающего отклонение спроса (или продаж) данного товара за конкретный месяц от среднегодовой величины реализации.

Совмещенный анализ ABC – XYZ дает возможность построить стратегическую политику фирмы по отношению к управлению материальными запасами, рационально организовать процесс хранения и контроля за товарами, правильно расставить обслуживающий персонал фирмы с целью минимизации расходов на логистические операции.

Первичные исходные данные для анализа ABC – XYZ целесообразно представить в виде следующей таблицы:

Таблица 16.1

Исходные данные для проведения анализа ABC – XYZ

№ тов. позиции	Запас по позициям, руб.	Распределение реализации по кварталам, руб.			
		I	II	III	IV
1	2600	600	620	700	680
2	800	240	180	220	160
3	3000	500	1400	400	700
...					
49	130	30	20	40	40

50	200	40	50	40	70
Итого	70550	17200	18435	17595	17320

Для проведения анализа закупок или реализации товарных запасов по методу ABC рекомендуется использовать табл. 16.2

Таблица 16.2

Первичные данные			Упорядоченный список				Группа
№ товара	Запас по позициям, руб.	Доля товара в общем товарообороте, %	№ товара	Запас	Доля позиции в общем товарообороте, %	Доля с нарастающим итогом, %	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2600	3,69	20	22480	31,86	31,86	А
2	800	1,13	8	17800	25,23	57,09	
...							
6	1880	2,66	1	2600	3,69	81,52	В
7	200	0,28	21	2390	3,39	86,91	
8	17800	25,23	12	2200	3,12	90,03	
...							
22	2200	3,12	4	600	0,85	95,06	С
23	980	1,39	19	480	0,68	96,74	
...							
49	130	0,18	18	120	0,17	99,96	
50	200	0,28	47	30	0,04	100,00	
Итого	70550	100		70550	100		

В столбцах 4-7 табл. 65. все товары записывают в новом, упорядоченном списке в зависимости от доли товара в общем товарообороте фирмы. Начинают с товара, у которого доля максимальная и далее располагают все остальные товары по мере убывания доли в общем товарообороте.

В столбце 7 доля в процентах постоянно нарастает до 100%. Для этого к доле предыдущего товара прибавляют долю следующего товара.

По величине доли нарастающего итога распределяют все товары по группам **А**, **В** и **С**.

Рекомендуется принять следующие условия для распределения товаров по товарным группам:

- группа **А** – доля товаров с нарастающим итогом в общем товарообороте до 80%. В нее включены товарных позиций № 20, 8, ...;
- группа **В** – доля товаров в общем товарообороте от 80 до 95 %. В нее включены товарные позиции № 1, 21, 12, ...;
- группа **С** – составляет 5% от товарооборота фирмы (доля с нарастающим итогом более 95%) и включает товарные позиции № 4, 19, 18, 47, ....

Анализ материальных запасов по методу XYZ предполагает определение для каждой товарной позиции коэффициента вариации, который можно рассчитать по формуле:

$$v = \frac{\sqrt{\frac{\sum (x_i - x)^2}{n}}}{x} \times 100\%$$

где  $X_i$  – значение запаса (спроса, объем продаж и т.п.) по оцениваемой товарной позиции в конкретный временной интервал;  $X$  – среднее квадратичное значение запаса по оцениваемой товарной позиции (средний объем реализации товара за год);  $N$  – число временных интервалов за год (число кварталов или месяцев).

Анализ по методу XYZ выполняют в табл. 6б, в которой производят расчет коэффициентов вариации для каждого товара по предложенной выше формуле. Число расчетных столбцов в табл. 16.3 может быть изменено (уменьшено или увеличено) по усмотрению менеджера, который производит расчеты.

Таблица 16.3

Анализ по методу XYZ

№ товара	Реализация товара за год	Средняя реализация за квартал	Числитель подкоренного выражения	Значение корня	Значение коэффициента вариации	Упорядоченный список по коэффициенту вариации		Группа
						коэф-т вариации	№ товара	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2600	650	6800	41,2	6,3	1,6	11	X
2	800	200	4000	31,6	15,8	2,5	8	
4	600	150	600	12,3	8,2	3,7	10	
...								
9	240	60	2400	20,0	40,8	11,9	6	Y
10	4040	1010	5600	37,4	3,7	15,8	2	
11	9000	2250	5200	36,1	1,6	17,7	15	
...								
17	160	40	200	7,1	17,7	26,9	24	Z
18	120	30	1400	18,7	62,4	37,5	22	
...								
48	260	365	666	12,9	35,7	102,5	2	
49	140	35	970	15,6	79,2	113,2	50	
50	170	42,5	490	11,1	113,2	123,7	45	

В столбце 6 табл.16.3 записывают все товары в порядке возрастания коэффициента вариации. Начинают формировать упорядоченный список (столбцы 7 и 8) с товара, у которого коэффициент вариации имеет минимальное значение.

Затем производят распределение товаров по группам X, Y и Z.

Рекомендуется следующий порядок распределения:

- в группу X включаются товары, у которых коэффициент вариации меньше 10% (товары № 11, 8, 10, ...);
- в группу Y вошли товары с коэффициентом вариации от 10 до 25% (товары №№ 6, 2, 15, ...);
- в группу Z отнесены товары, у которых коэффициент вариации более 25%.

Следующим этапом расчетов является обобщенный анализ номенклатуры товаров по методу ABC + XYZ. Для этого заполняют матрицу, каждую клетку которой обозначают кодом AX, AY, AZ, BZ и т.п. Для заполнения матрицы рассматривают товары группы A табл. и группы X табл. Выявляют те товары, которые одновременно попадают в эти две группы. Такие товары (их номер) записывают в клетку AX матрицы

Таким же образом рассматривают все товарные позиции. Каждый товар должен быть занесен в ту или иную клетку матрицы. По итогам анализа ABC + XYZ фирма выстраивает политику по отношению к формированию и управлению товарных запасов. Для товарных позиций, входящих в группу AX, следует использовать индивидуальные технологии управления запасами и оперативный контроль их состояния в режиме реального времени.

Для этих товаров целесообразно использовать оптимальный размер заказа и рассмотреть возможность применения логистического принципа «точно в срок». Товарные позиции AX, AY и AZ следует контролировать ежедневно, так как именно эти товары приносят фирме основной доход и прибыль.

Для управления запасами по товарам, входящим в группу AX, целесообразно организовать отдельное подразделение, контролирующее реализацию, закупки и хранение только этих товаров. В данное подразделение следует включить наиболее опытных менеджеров и специалистов фирмы.

Для товаров группы AX следует рассмотреть целесообразность выделения отдельных складских помещений с особым режимом хранения и учета. Для группы AZ в связи с большими сезонными колебаниями спроса следует предусмотреть достаточно высокий страховой запас.

Таблица 16.4

Совмещенный метод ABC + XYZ

AX 8, 10, 11, 20	AY	AZ 3
BX 1, 12, 13	BY 2, 6,	BZ 21
CX 4	CY 7, 14,15, 16, 17, 25	CZ 5, 9, 18, 19, 22, 23, 24

Управление запасами по позициям, входящим в группы BX, BY и BZ, может осуществляться как по универсальным, так и по индивидуальным технологиям. Это относится как к срокам планирования материальных запасов, так и к способу доставки, складирования и хранения.

Планирование запасов по товарным позициям, входящим в группы CX, CY и CZ, может осуществляться на более длительный период, например, с еженедельной или ежемесячной проверкой наличия запаса на складе, то есть может использоваться пакетный режим контроля состояния товарных запасов. Для управления товарными запасами по данным группам можно привлечь молодых специалистов с целью их стажировки и дальнейшего повышения квалификации.

Может быть поставлен вопрос об исключении товаров, входящих в группу CZ из товарооборота фирмы. Однако данный вопрос следует прорабатывать с позиций обеспечения определенного уровня обслуживания клиентов, который, как правило, устанавливается равным 95%.

Таким образом, метод ABC+XYZ позволяет оптимизировать формирование материальных запасов фирмы и выработать определенную стратегию в управлении товародвижением.

#### Задача 16.1. ABC и XYZ-анализ

В целях укрепления позиции на рынке руководство фирмы приняло решение расширить торговый ассортимент. Свободных финансовых средств, необходимых для кредитования дополнительных товарных ресурсов, фирма не имеет.

Перед службой логистики была поставлена задача усиления контроля товарных запасов с целью сокращения общего объема денежных средств, омертвленных в запасах.

Необходимо провести анализ ассортимента по методам ABC и XYZ, в результате чего распределить ассортиментные позиции по группам и сформулировать соответствующие рекомендации по управлению запасами.

Торговый ассортимент фирмы, средние запасы за год, а также объемы продаж по отдельным кварталам представлены в таблице 16.5.

Таблица 16.5

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

## Задание 2.

### Теоретическая часть

Система учета логистических затрат призвана обеспечить логистического менеджера полной и объективной информацией о функционировании цепи поставок, а не заменить его. В табл.1.6 проиллюстрировано, что суждение менеджера играет на практике основную роль.

Таблица 1.6

### Индикаторы управления по отклонениям

Индикатор управления		Частота использования индикаторов (в %)				
		никогда	редко	иногда	часто	всегда
Суждение менеджера		8	5	12	53	22
Результаты исследования, если отклонение превышает установленное значение	абсолютное	12	17	31	34	6
	процентное	15	18	31	29	7
Статистический подход на основе контрольных карт или других стат.Моделей		60	25	12	2	1

Общей точкой соприкосновения функциональных зон логистического контроллинга является их влияние на объем и структуру запасов и, соответственно, на прибыль участников цепей поставок.

Это показывает, что состав показателей функционирования цепей поставок (системы KPI) должен рассматриваться с позиции такой экономической категории как логистический левэридж, т.е. когда, небольшое изменение логистического фактора может привести к существенному изменению результативных показателей цепи поставок.

### Практическая часть

Проанализировать и разработать Систему показателей логистического контроллинга (KPI) по следующим направлениям:

Функционал контроллинга логистического контроллинга цепей поставок состоит из следующих задач:

1. Планирование (стратегическое, тактическое, оперативное) логистического контроллинга цепи поставок.
2. Разработка и внедрение системы сбалансированных показателей оценки эффективности логистической деятельности (системы KPI).
3. Реализация процедуры бенчмаркинга для установления стандартов KPI.
4. Генерирование отчетных форм.
5. Разработка системы мониторинга и информационной поддержки процессов контроллинга.
6. Анализ «разрывов» KPI и регулирование или устранение отклонений фактических значений показателей от плановых.

Решение первой задачи является производной от целевых установок функционирования цепи поставок, структура которой определяется в результате выполнения следующих этапов:

- оценка запросов потребителей;
- выявление возможных целевых рынков, их оценка и выбор;
- формулирование целей и стратегии цепи поставок;
- разработка альтернативных структур цепей поставок и их оценка;

5 - выбор структуры цепей поставок.

Одним из обстоятельств, которое оказывает наиболее существенное влияние на специфику проведения первого подобного этапа, является появление на рынке нового товара. Другим обстоятельством считаются неудовлетворительные показатели деятельности предприятия. Это доля рынка, объем продаж, рентабельность инвестиций, изменение структуры потребительского спроса.

Общей рекомендацией здесь служит включение в анализ рентабельности хозяйственной деятельности на целевых рынках только тех затрат, которые изменяются при добавлении или изъятии из рассмотрения отдельного сегмента потребителей.

Задача второго этапа состоит в выборе целевых рынков, обеспечивающих максимальную доходность на инвестируемый капитал.

В рамках третьего этапа осуществляется выбор канала поставок и персонализируется его предметное наполнение.

Решение второй задачи функционала логистического контроллинга предусматривает использование инвариантного состава показателей логистического контроллинга (KPI) (табл.1.7). Зарубежная практика использования этих показателей свидетельствует о том, что они имеют некоторую отраслевую специфику.

Таблица 1.7

Состав показателей (KPI) [15]

Функциональные зоны логистического контроллинга	Состав показателей (KPI)
Степень удовлетворения потребителей в качестве логистического сервиса	Обеспечение выполнения заказа точно к указанному сроку. Полнота удовлетворения заказа. Точность выполнения параметров заказа. Информационная и коммуникационная надежность, точность и своевременность. Количество возвратов товаров, отсутствие запасов, повышение тарифов. Наличие жалоб потребителей. Доступность запасов.
Рентабельность инвестиций в логистическую инфраструктуру	Скорость и количество оборотов запасов. Средний уровень запасов. Возврат на инвестиции в основные фонды. Использование

	инвестиций в транспортный парк. Использование инвестиций в складскую инфраструктуру. Использование инвестиций в технологическое оборудование. Использование инвестиций в информационную систему.
Общие и операционные логистические издержки	Общие логистические издержки. Затраты на логистическую поддержку производства. Затраты на внутреннюю и внешнюю транспортировку. Затраты на грузопереработку и складирование. Затраты, связанные с процедурами заказов. Затраты на управление запасами. Ущерб от недостаточного уровня качества логистического сервиса (потери продаж, возврат товаров ит.п.)
Длительность функциональных циклов логистик	Время выполнения заказа. Длительности составляющих функционального цикла логистики. Время пополнения запасов. Время обработки заказов потребителям. Время доставки заказа потребителю. Время подготовки и комплектации заказа. Время производственно-технологического цикла. Время цикла подготовки отчетов. Время цикла закупки продукции
Производительность логистической инфраструктуры цепипоставок	Количество обработанных заказов в единицу времени. Грузовые отправки на единицу складских мощностей и грузопместимости транспортных средств. Отношения типа «вход-выход» для динамики выпуска продукции и документооборота. Отношение операционных логистических издержек на единицу инвестированного капитала. Отношение общих логистических издержек на единицу производимой продукции. Затраты в дистрибуции на единицу объема продаж

### Задание 3.

#### Теоретическая часть:

Риск – это влияние неопределенности. Его можно описать в виде функции

$$R = f(P, S),$$

где  $R$  – риск;

$P$  – вероятность события;

$S$  – последствия события.

Функцию риска в первом приближении можно представить, как квадратичную, т. е. величину риска можно приблизительно вычислить как произведение значений вероятности и последствий события по формуле

$$R \approx P \cdot S.$$

Так как размерности величин вероятности ( $P$ ) и последствий ( $S$ ) всегда будут разные, на практике их удобно оценивать в баллах.

Для балльной оценки вероятности события можно использовать шкалу, приведенную в таблице 8.1.

Таблица

Шкала балльной оценки вероятности события

Вероятность события	Балл оценки
Очень низкая	1
Ниже средней	2
Средняя	3
Высокая	4
Очень высокая	5

Для балльной оценки последствия события можно использовать шкалу, приведенную в таблице.

Шкала балльной оценки последствия события

Последствия события	Балл оценки
Очень незначительные	1
Не очень серьезные	2
Средней тяжести	3
Существенные	4
Катастрофические	5

Всеми рисками управлять невозможно или экономически нецелесообразно. Нужно управлять, т. е. воздействовать на причины возникновения событий, наиболее значительными рисками [6].

Так как для оценки вероятности  $P$  и последствий  $S$  мы использовали шкалу от 1 до 5 баллов, то в этом случае величина риска как произведение  $P$  и  $S$  может варьироваться от 1 до 25 баллов.

Для оценки и ранжирования рисков по значимости можно использовать следующий подход:

$R < 5$  – риск несущественный;  $5 \leq R < 10$  – риск невысокий;  $10 \leq R < 15$  – риск средний;  $15 \leq R < 20$  – риск высокий;

$R \geq 20$  – риск критический.

При планировании процессов необходимо предусматривать управление рисками: критическими, высокими и средними. Нужно осуществлять мониторинг условий невысоких рисков и при их переходе в разряд средних вводить управление этими рисками. Несущественными рисками можно пренебрегать, но периодически проводить их оценку и следить за тенденциями этих рисков.

В данной работе необходимо провести оценку рисков логистической деятельности и определить, для каких рисков следует осуществлять управление, для каких – мониторинг.

#### Порядок выполнения работы

При выполнении работы необходимо:

- 1) изучить теоретический материал;
- 2) взять из приложения С предложенный преподавателем вариант задания;
- 3) исходя из таблицы задания, по каждому событию рассчитать величину риска и оценить его значимость в соответствии с подходом, описанным выше, результаты выполнения внести в соответствующие графы таблицы задания;

- 4) на основе оценки рисков определить, для каких рисков необходимо осуществлять управление, для каких – мониторинг, какими рисками можно пренебречь, но периодически проводить их оценку и следить за тенденциями изменений.

#### Порядок оформления выполненной работы

Материалы по выполненной работе должны содержать:

- 1) таблицу с исходными данными и балльной оценкой вероятностей и последствий, расчетами величины риска и оценки его значимости;

- 2) выводы по проделанной практической работе, объясняющие на основании расчетов, для каких рисков необходимо осуществлять управление, для каких – мониторинг, какими рисками можно пренебречь, но периодически проводить их оценку и следить за тенденциями изменений.

**Приложение С(обязательное)**

Событие	Вероятность (P)		Последствия (S)		Оценка риска, R, баллов	Оценка значимости риска
	Характеристика	Балл	Характеристика	Балл		
Утрата имущества из-за стихийных бедствий, неблагоприятных условий транспортировки	Очень низкая		Существенные			
Нарушение правил охраны труда и пожарной безопасности	Ниже средней		Катастрофические			
Хищение имущества	Высокая		Катастрофические			
Отказ и поломка транспортного средства и, как следствие, возможные задержки доставки груза	Средняя		Не очень серьезные			
Низкая квалификация контрагентов (халатность, утрата документов, их задержка и т. п.)	Высокая		Существенные			
Неблагоприятное изменение условий таможенной очистки грузов	Ниже средней		Существенные			
Несвоевременная сертификация товара, неправильный расчет таможенных пошлин, акцизов, НДС и т. д.	Очень высокая		Существенные			
Непредвиденное снижение объема поставок по вине контрагентов в цепи поставок	Средняя		Катастрофические			
Неправильный выбор условий контракта и партнера	Очень высокая		Очень незначительные			
Неправильный выбор условий страхового контракта или страховой компании	Средняя		Катастрофические			

**Практическая часть:**

В таблице приведена формулировка стратегии для логистической компании (подразделения) и отмечены проблемы с выполнением базовых требований внешних и внутренних потребителей.

**Формулировка стратегии для логистического подразделения, предприятия**

Логистическое подразделение, предприятие	Формулировка стратегии	Проблемы с выполнением базовых требований потребителя в настоящий момент
Отдел закупок торговой сетевой фирмы	100%-ное соблюдение сроков, определенных основными клиентами, при максимально допустимой доле логистических издержек в общих издержках в размере x%	Поставщики не мотивированы на длительное сотрудничество
		Нет
Логистическая компания (ЗРБ-провайдер)	Повышение прибыли компании путем расширения доли рынка логистических услуг за счет комплекса высококачественных услуг по доставке и ответственному хранению товаров в стандартной таре	Избыточные запасы сезонных товаров
		Большие сроки выполнения заказа на доставку Текущая кадровая ситуация на складе

		Ошибки при комплектовании заказа
--	--	----------------------------------

#### Задание 4.

Рассчитайте затраты каждого звена логистической системы, определите их эффективность, рентабельность. Исходные данные для расчета по 2 вариантам представлены в табл.20.1 Результаты расчета представить в форме табл. 20.

Таблица 20.1

Исходные данные для расчета

№ i/j	Звенья ЛС	Затраты звеньев ЛС, Зл <sub>i</sub> , тыс. руб.		Чистая прибыль звеньев ЛС, Пл <sub>i</sub> , тыс. руб.		Валовые активы звеньев ЛС, Ал <sub>i</sub> , тыс. руб.	
		Вар1	Вар2	Вар1	Вар2	Вар1	Вар2
1.	Транспорт	120	110	80	75	500	450
2.	Производство	90	100	70	85	700	600
3.	Складирование	60	140	5	7	80	60
4.	Распределение	40	56	15	18	20	30
5.	Закупка	10	11	23	40	30	20
6.	Информационная	13	10	60	6	10	8

Таблица 20.2

Результаты расчетов

Показатель		Вар1
R <sub>i</sub>	1	0,16
	2	0,1
	3	0,06
	4	0,75
	5	0,77
	6	6
R <sub>ср</sub>		0,952
ЭЗ <sub>i</sub>	1	0,17
	2	0,11
	3	0,06
	4	0,79
	5	0,81
	6	6,3
ЭЗ <sub>ср</sub>		1,984
Дз <sub>лi</sub>	1	0,36
	2	0,27
	3	0,18
	4	0,12
	5	0,03
	6	0,3
Дп <sub>лi</sub>	1	0,32
	2	0,28
	3	0,02
	4	0,06
	5	0,09
	6	0,24
К <sub>лi</sub>	1	0,89
	2	1,04
	3	0,11
	4	0,5

	5	3
	6	0,8

### Задание 5.

Что такое точка безубыточности и как ее рассчитать.

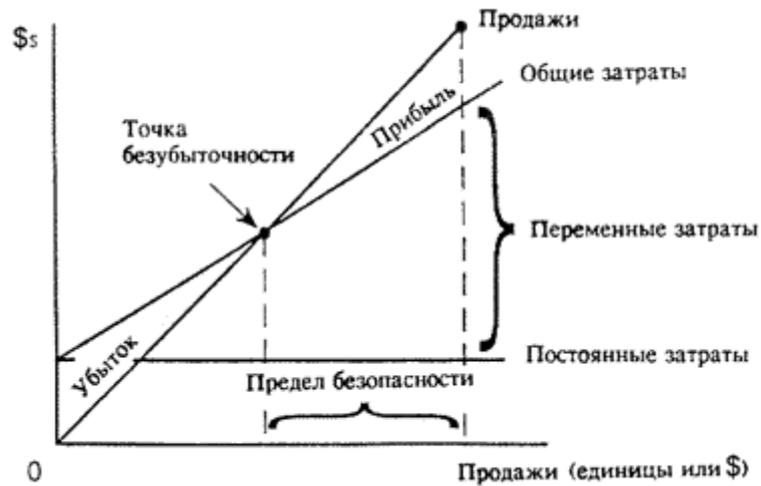


Рис.17.1. Определение точки безубыточности.

В любом бизнесе важно рассчитать, в какой момент предприятие полностью покрывает убытки и начнет приносить реальный доход. Для этого определяется так называемая точка безубыточности.

Точка безубыточности показывает эффективность какого-либо коммерческого проекта, поскольку инвестор должен знать, когда проект наконец окупится, каков уровень риска для его вложений. Он должен принять решение, стоит ли инвестировать в проект или нет, и расчет точки безубыточности в этом случае играет важную роль.

Что такое точка безубыточности и что она показывает.

Точка безубыточности (break-evenpoint– ВЕР) – объем продаж, при котором прибыль предпринимателя равна нулю. Прибыль – это разница между доходами (TR– totalrevenue) и расходами (ТС–totalcost). Точку безубыточности измеряют в натуральном или денежном выражении.

Данный показатель помогает определить, сколько продукции надо продать (работ выполнить, услуг оказать), чтобы сработать в ноль. Таким образом, в точке безубыточности доходы покрывают расходы. При превышении точки безубыточности предприятие получает прибыль, если точка безубыточности не достигнута – предприятие несет убытки.

Значение ВЕР предприятия важно для определения финансовой стабильности компании. Например, если значение ВЕР растет, это может говорить о проблемах, связанных с получением прибыли. Кроме того, ВЕР меняется при росте самого предприятия, что обуславливается повышением товарооборота, налаживанием сети продаж, изменениями цен и прочими факторами.

В целом расчет точки безубыточности предприятия дает возможность:

- определить, следует ли вкладывать в проект деньги, учитывая, что он окупится только при следующем объеме продаж;
- выявить проблемы на предприятии, связанные с изменением ВЕР со временем;

- рассчитать значение изменений объема продаж и цены продукта, то есть, насколько следует изменить объем продаж/производства, если цена товара изменится и наоборот;
- определить, на какое значение можно понизить выручку, чтобы при этом не оказаться в убытке (в случае, если фактическая выручка больше расчетной).

Существуют две формулы для расчета точки безубыточности – в натуральном и стоимостном выражении.

Для того чтобы рассчитать точку безубыточности в натуральном выражении, необходимо использовать следующие показатели:

- Постоянные затраты на объем (FC– fixedcost);
- Цена единицы товара (услуги, работы) (P– price);
- Переменные затраты на единицу продукции (AVC– averagevariablecost).

Рассчитать точку безубыточности в натуральном выражении можно по следующей формуле:

$$BEP=FC/(P-AVC)$$

В данном случае по итогам расчета получится критический объем продаж в натуральном выражении.

Для того чтобы рассчитать точку безубыточности в денежном выражении, необходимо использовать следующие показатели:

- Постоянные затраты (FC – fixed cost);
- Выручка (доходы) (TR– totalrevenue) или цена (P — price);
- Переменные затраты на объем (VC – variablecost) или переменные затраты на единицу продукции (AVC – average variable cost).

Для начала необходимо рассчитать коэффициент маржинального дохода (долю маржинального дохода в выручке), т.к. этот показатель используется при расчете точки безубыточности в денежном выражении, и маржинальный доход. Маржинальный доход (MR– marginalrevenue) находится как разница между выручкой и переменными затратами.

$$MR=TR-VC$$

Так как выручка на единицу продукции – это цена ( $P=TR/Q$ , где Q– это объем продаж), можно рассчитать маржинальный доход как разницу между ценой и переменными затратами на единицу продукции.

$$MR=P-AVC$$

Коэффициент маржинального дохода рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{MR}=MR/TR$$

или (если MR рассчитывается исходя из цены):

$$K_{MR}=MR/P$$

Обе описанные выше формулы для расчета коэффициента маржинального дохода приведут к одному результату.

Точка безубыточности в денежном выражении (этот показатель также называют «порог рентабельности») рассчитывается по следующей формуле:

$$BEP=FC/K_{MR}$$

В данном случае по итогам расчета получится критическая сумма выручки, при которой прибыль будет равна нулю.

Для внесения большей ясности, необходимо рассмотреть конкретные примеры расчета точки безубыточности для различных типов организаций.

#### Задача 17.1. Анализ безубыточности реализации продукции.

На основании исходных данных табл. 17.1 определите показатели, характеризующие торговое предприятие. Данные занесите в табл. 17.2. Графически отобразите данные, полученные математическим методом.

Рассчитайте:

- 1) маржинальный доход,
- 2) точку безубыточности,
- 3) запас прочности производства (реализации),
- 4) порог финансовой прочности,
- 5) запас финансовой прочности,
- 6) прибыль,
- 7) уровень рентабельности,
- 8) операционный рычаг.

Таблица 17.1

Исходные данные

Показатели	Варианты			
	1	2	3	4
Кол-во продукции, тыс. ед.(Q)	1000	500	350	350
Цена ед. товара, руб.(P)	10	10	10	10
Товарооборот (Выручка), тыс. руб.(TR)				
Валовые издержки, тыс. руб. (ТС)	9000	6500	5750	5750
Постоянные издержки, тыс. руб. (FC)	4000	4000	4000	1750
Переменные издержки, тыс. руб. (VC)	5000	2500	1750	4000

Таблица 17.2

Расчет показателей безубыточности работы торгового предприятия

Показатели	Методика расчета	Результат
Маржинальный доход	$TR - VC = MD$	
Точка безубыточности	$FC / (MD/Q) = Qtб.$	
Запас прочности производства (реализации)	$Q_{факт.} - Qtб. = Зпп.$	
Порог финансовой прочности	$Qtб. * P = Пфп.$	
Запас финансовой прочности	$Зпп. * P = Зфр.$	
Прибыль	$TR - ТС + Зпп. * (MD/Q)$	
Уровень рентабельности	$(прибыль/ТС) * 100\%$	
Операционный рычаг (operation leverage)	$MD / Пфп = OL$	

Критерии оценивания

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Задание выполнено полностью, обучающийся правильно ответил на заданный вопрос
Хорошо	Задание выполнено полностью, обучающийся на заданный вопрос ответил недостаточно
Удовлетворительно	Задание не выполнено полностью, обучающийся на заданный вопрос ответить не смог
Неудовлетворительно	Задание не выполнено, обучающийся на заданный вопрос ответить не смог

### 4.3. Устный опрос

Описание: на устный опрос отводится 15 – 20 минут. При опросе обучающийся может воспользоваться самостоятельно подготовленным конспектом по соответствующей теме (если подготовка конспекта входила в самостоятельную работу).

#### МДК.04.01 Основы планирования логистических операций

ПК	Перечень вопросов
ПК 4.1	Базовые концепции производителя: специализация и ассортимент Взаимосвязь логистической и корпоративной стратегии (стратегические, тактические и операционные решения) Виды закупок Виды материальных ресурсов Виды планирования в логистике: стратегическое, тактическое и операционное Выбор поставщика Кольцо управления Критерии выбора поставщика Логистическая стратегия Место логистики снабжения в логистической системе Методика создания логистической сбытовой цепи (ЛСЦ) Методы выбора поставщика: затратно-коэффициентный, метод доминирующих характеристик, метод категорий предпочтения, рейтинговая оценка факторов Направления выбора поставщика Определение потребности в материальных запасах: методы и методики Основные понятия и сущность логистики распределения Планирование закупок Планирование логистической деятельности Понятие планирования Принципы и основные направления планирования в логистических системах Проектирование распределительных каналов Процесс планирования в логистических системах Распределительные каналы: понятие, основные характеристики и виды Системы распределения: в корпоративной системе, в вертикальной системе и в горизонтальной системе Стратегии конкретных аспектов деятельности логистической компании Стратегическое планирование в логистике Типы логистических стратегий: «тощая» стратегия, динамичная стратегия и стратегические союзы Типы посредников: дилеры, дистрибьюторы, комиссионеры и брокеры Типы стратегических решений Уровни планирования Функции и задачи логистики распределения Функции планирования Функциональный цикл снабжения Цели управления закупками

## МДК.04.02 Оценка эффективности и контроль логистических систем

ПК	Перечень вопросов
ПК 4.2	<p>Звено логистической системы</p> <p>Критерии эффективности логистической системы: точность поставки, верность поставке, сроки поставки, состояние поставки, равномерность поставки, гибкость поставки, готовность к поставкам, информационная готовность</p> <p>Логистическая сеть</p> <p>Основные элементы логистической системы</p> <p>Продолжительность логистических циклов, производительность логистической системы</p> <p>Расчет показателей логистической системы</p> <p>Расчет показателей отдельных элементов логистической системы</p> <p>Система ключевых показателей КРІ в логистике: общие логистические издержки, качество логистического сервиса</p> <p>Три типа звеньев: генерирующие, преобразующие и поглощающие материальные и сопутствующие потоки</p>
ПК 4.3	<p>Значение контроля</p> <p>Контроллинг – сущность, цели, инструменты</p> <p>Роль контроллинга в процессе управления логистикой</p> <p>Формирование системы логистического контроллинга</p> <p>Этапы осуществления контроллинга логистической системы</p> <p>Формы и методы контроля</p> <p>Организация контроля логистических процессов и операций</p> <p>Учет и мониторинг исполнения логистических процессов и операций</p> <p>Черты эффективного управления организацией с использованием логистического подхода</p> <p>Разработка контрольных мероприятий</p> <p>Системы контроля и мониторинга выполнения мероприятий</p> <p>Осуществление контрольных мероприятий по закупке, производству и сбыту (распределению)</p> <p>Выявление отклонений от плановых показателей</p> <p>Контроль и анализ отклонения логистических операций</p> <p>Анализ неопределенностей в логистических системах</p> <p>Качество плана</p> <p>Критерии качества разработки и выполнения планов</p> <p>Ликвидация отклонений от плановых показателей</p> <p>Алгоритм эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы</p> <p>Причины возникновения узких мест</p> <p>Показатели работы логистической системы: показатель доли логистики в общих расходах предприятия, показатель исполнения бюджета на логистику, показатель доли склада и транспорта в общих расходах предприятия</p> <p>Система критериев для локальной оценки логистических операций предприятия. Мероприятия по повышению эффективности работы логистической системы</p> <p>Показатели эффективности логистических цепей</p> <p>Критерии и методы оценки рентабельности</p>

<p>Оценка рентабельности функционирования логистической системы и ее элементов: рентабельность производства, рентабельность продукции, себестоимость, авансированный капитал, рентабельностью предприятия</p> <p>Факторы повышения доходов и прибыли логистической системы</p> <p>Влияние логистических процессов на формирование расходов предприятия</p> <p>Два основных показателя рентабельности: рентабельность оборота, рентабельность имущества</p>
--

### Критерии оценивания

Оценка	Критерии оценки
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний о материалах, технологиях изучения;</li> <li>- доказательно раскрыты основные понятия, термины и др.;</li> <li>- в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности; - ответ изложен грамотным языком;</li> <li>- на возникшие вопросы давались четкие, конкретные ответы, показывая умение выделять существенные и несущественные моменты материала.</li> </ul>
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала;</li> <li>- ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности;</li> <li>- изложен грамотным языком;</li> <li>- однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.</li> </ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения;</li> <li>- допущены несущественные ошибки в изложении теоретического материала и употреблении терминов;</li> <li>- знания показаны слабо, речь неграмотная.</li> </ul>
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения;</li> <li>- допущены существенные ошибки в теоретическом материале (понятиях, терминах);</li> <li>- знания отсутствуют, речь неграмотная.</li> </ul>

#### 4.4. Защита отчета о прохождении практики

Аттестация по итогам каждого вида и этапа практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

По результатам каждого вида и этапа практики руководителями практики от организации и Университета формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной работы. В отчете должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики, а также сформулированы выводы, к которым пришел практикант, и его предложения. Общий объем Отчета должен составлять не менее 6-10 страниц, без учета приложений и списка используемых источников.

Во вводной части Отчета по практике обучающийся должен указать период (даты), цель и задачи практики (на основании задания практики), место прохождения практики, структуру организации (подразделения, филиалы и т.п.), нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность данной организации.

В основной части Отчета по практике обучающийся должен привести описание этапов выполнения задания практики (указанных пунктов).

В заключение отчета формулируются выводы по итогам практики, указываются основные обязанности практиканта на период практики, виды работ, выполняемых на предприятии.

Структура отчета по практике:

- титульный лист;
- задание на практику;
- дневник практики;
- характеристика на обучающегося;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения (графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации и т.п.).

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и Университета об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Проведение дифференцированного зачета по практике планируется в последний день практики.

Промежуточная аттестация практики состоит из публичной защиты обучаемого выполненной работы и оценки Отчета на соответствие установленным требованиям.

По результатам защиты студентами отчетов выставляется зачет по практике. Результаты защиты практики вносятся в ведомости, зачетные книжки и приложение к диплому.

После зачета по практике студент сдает экзамен по профессиональному модулю. Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку за практику, не допускаются к экзамену по профессиональному модулю.

Если у студента в аттестационном листе и/или характеристике не освоена хотя бы одна компетенция, предусмотренная программой практики, то студент не допускается к защите, и оценка «неудовлетворительно» выставляется за всю практику в целом.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или неявка на промежуточную аттестацию по практике без уважительных причин признаются академической задолженностью.

Обучающиеся, не ликвидировавшие академическую задолженность по практике, подлежат отчислению в установленном порядке.

Обучающимся, не прошедшим практику по уважительным причинам, предоставляется возможность пройти практику в свободное от учебы время. Индивидуальный перенос сроков практики по уважительным причинам осуществляется в соответствии с приказом ректора. Основанием для приказа о переносе является заявление обучающегося, согласованное с заведующим кафедрой/председателем предметно-цикловой комиссии и документы, обосновывающие причины необходимости переноса сроков практики. Приказом определяется место и время повторного прохождения практики.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в Университете и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

### ***Требования к оформлению отчета о прохождении практики***

Отчет по прохождению практики выполняется на компьютере в одном экземпляре и оформляется только на лицевой стороне белой бумаги, объем отчета должен составлять 15-20 страниц печатного текста (без учета приложений):

- стандартный формат документа А4 (210 x 297 мм);
- поля каждого листа документа: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм;
- ориентация: книжная;
- шрифт: Times New Roman;
- кегль: - 14 пт в основном тексте, при составлении таблиц могут использоваться шрифты меньших размеров, рекомендуемый – 12 пт;
- междустрочный интервал: полуторный в основном тексте, одинарный в подстрочных ссылках;
- расстановка переносов – автоматическая;
- форматирование основного текста и ссылок – в параметре «по ширине»;
- цвет шрифта – черный;
- абзацный отступ основного текста (красная строка) – 1,25 см.

Заголовки структурных элементов (главы) центрируются по ширине текста. В конце заголовков точка не ставится. При написании использовать только заглавные буквы: ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Каждый заголовок структурных единиц начинаются с новой страницы. Заголовки не переносят.

Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце.

От заголовка главы или параграфа до текста должен следовать полуторный интервал.

Номера страниц проставляются посередине верхнего поля документа на расстоянии 10 мм от верхнего края листа, последовательно.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Нумерация проставляется, начиная с 3-й страницы (введение), т.е. после титульного листа, задания и содержания отчета, а также перечня сокращений, используемых в отчете (если он имеется), далее последовательная нумерация всех листов.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц проекта. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 учитывать, как одну страницу.

Нумерация страниц, на которых даются приложения, является сквозной и продолжает общую нумерацию страниц основного текста.

### ***Правила представления формул и уравнений***

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «x».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Формулы следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего проекта арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Одну формулу обозначают - (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (B.1).

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример – «...в формуле (1)».

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (3.1).

Порядок изложения математических уравнений такой же, как и формул.

### ***Правила оформления иллюстраций и таблиц***

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы и т. п.) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

На все иллюстрации в отчете должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово «рисунок» и его номер, например: «в соответствии с рисунком 2» и т. д.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения «Рисунок А.3». Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела работы. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой «Рисунок 2.1». Слово «Рисунок», его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце. Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы — Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце. Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны в работе быть ссылки, в тексте следует писать слово «таблица» с указанием ее номера. Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова

«Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

### ***Правила оформления списка использованных источников***

Основное требование к составлению списка использованных источников – единообразное оформление и соблюдение «ГОСТ 7.1-2003. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами с точкой и печатать с абзацного отступа. Помимо алфавитного порядка размещения источников стоит учесть нюансы распределения литературы в списке по типовой принадлежности. Первыми указываются нормативно-правовые акты. Затем вносятся научные источники, учебные пособия и ссылки на Интернет-ресурсы.

### **Правила оформления приложений**

Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ. Приложение оформляют как продолжение данного проекта на последующих его листах. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы. Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ». Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце. Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Е, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. Если в отчете одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Все приложения должны быть перечислены в содержании проекта (при наличии) с указанием их обозначений, статуса и наименования.

### **Задания на практику**

#### **ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

<b>ПК</b>	<b>Виды работ</b>
ПК 4.1	Ознакомиться с исторической справкой об организации, ее организационно-правовой формой собственности и специализацией деятельности
ПК 4.1	Ознакомиться со структурой логистической цепи на предприятии
ПК 4.2	Составить схему логистической цепи на предприятии
ПК 4.2	Участие в планировании и организации логистических процессов
ПК 4.2	Участие в оперативном планировании и организации материальных потоков на предприятии
ПК 4.1	Ознакомиться с исторической справкой об организации, ее организационно-правовой формой собственности и специализацией деятельности
ПК 4.3	Рассчитать показатели эффективности функционирования элемента логистической цепи
ПК 4.3	Провести анализ показателей работы элемента логистической цепи
ПК 4.2	Принять участие в разработке мероприятий по совершенствованию работы элемента логистической цепи
ПК 4.2	Принять участие в контрольных мероприятиях различных логистических процессов

#### **Критерии оценивания**

<b>Оценка</b>	<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>
Отлично	Соответствие содержания отчета требованиям программы практики Структурированность и полнота собранного материала Полнота устного выступления, правильность	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные

	ответов на вопросы при защите Обоснованность сформулированных предложений	предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя.
Хорошо		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя.
Удовлетворительно		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания
Неудовлетворительно		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Студенты должны быть заранее ознакомлены с требованиями к промежуточной аттестации, критериями оценивания.

2. Необходимо выяснить на промежуточной аттестации, формально или нет владеет студент знаниями по данному предмету. Вопросы при ответе помогут выяснить степень понимания студентом материала, знание им связей излагаемого вопроса с другими изучаемыми им понятиями, а практические задания – умения применять знания на практике.

3. На промежуточной аттестации следует выяснить, как студент знает программный материал, как он им овладел к моменту аттестации, как он продумал его в процессе обучения и подготовки к аттестации.

4. При устном опросе целесообразно начинать с легких, простых вопросов, ответы на которые помогут подготовить студента к спокойному размышлению над дальнейшими более трудными вопросами и практическими заданиями.

5. Выполнение практических заданий осуществляется в учебной аудитории. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с оценочной шкалой.

### Критерии оценивания

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко
Хорошо	Теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками
Удовлетворительно	Теоретическое содержание освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки
Неудовлетворительно	Теоретическое содержание не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки

## МДК.04.01 Основы планирования логистических операций

1. Процесс планирования в логистических системах. Понятие планирования.
2. Функции планирования в логистических системах.
3. Уровни планирования в логистических системах.
4. Принципы и основные направления планирования в логистических системах.
5. Виды планирования в логистике: стратегическое, тактическое и операционное.
6. Стратегическое планирование в логистике.
7. Планирование логистической деятельности.
8. Кольцо управления.
9. Взаимосвязь логистической и корпоративной стратегии (стратегические, тактические и операционные решения).
10. Типы стратегических решений.
11. Логистическая стратегия. Типы логистических стратегий: «тощая» стратегия, динамичная стратегия и стратегические союзы.
12. Стратегии конкретных аспектов деятельности логистической компании.
13. Место логистики снабжения в логистической системе.
14. Виды материальных ресурсов.
15. Виды закупок.
16. Цели управления закупками.
17. Планирование закупок.
18. Функциональный цикл снабжения.
19. Определение потребности в материальных запасах: методы и методики.
20. Выбор поставщика.
21. Направления выбора поставщика.
22. Затратно-коэффициентный метод выбора поставщика.
23. Метод доминирующих характеристик
24. Метод категорий предпочтения
25. Рейтинговая оценка факторов
26. Критерии выбора поставщика.
27. Основные понятия и сущность логистики распределения.
28. Функции и задачи логистики распределения.
29. Распределительные каналы: понятие, основные характеристики и виды.
30. Системы распределения: в корпоративной системе, в вертикальной системе и в горизонтальной системе.
31. Базовые концепции производителя: специализация и ассортимент.
32. Типы посредников: дилеры, дистрибьюторы, комиссионеры и брокеры.
33. Проектирование распределительных каналов.
34. Методика создания логистической сбытовой цепи (ЛСЦ).

## МДК.04.02 Оценка эффективности и контроль логистических систем

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

#### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

#### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

#### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

#### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

#### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

#### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

#### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

#### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 60 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Расчет показателей логистической системы.

2. По приведённым в таблице данным рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности звеньев интегрированной логистической системы. Оформить выводы по расчетам.

Исходные данные для расчета коэффициентов эффективности хозяйственной деятельности звеньев логистической системы, тыс. руб.

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Злі	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Плі	450	350	515	490	620

По данным таблицы выяснить, какое звено вносит наибольший вклад и эффективность логистической системы.

**ПМ 04. Планирование и оценка эффективности работы логистических систем, контроль логистических операций**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**Инструкция для обучающегося**

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

**Задания:**

1. Сущность и свойства логистических систем. Сущность и свойства логистических операций.

2. Характеристика основных параметров управления запасами. Организационно-функциональная структура системы. Экономико-математическая модель определения стратегии управления запасами.

3. Постоянные затраты компании составляют 100000 д.е., а удельные переменные затраты – 25 д.е./ед. Цена реализации продукции равна 50 д.е. Предприятие продало 5000 ед.

Рассчитать точку безубыточности, операционный рычаг и запас финансовой прочности?

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

**Инструкция для обучающегося**

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

**Задания:**

1. Сущность макрологической системы.

2. Управление затратами в сети снабжения производства продукции.

3. Компания планирует двухнедельную распродажу ковров в местном магазине при складе. Компания планирует продавать ковры по 500 д.е. за единицу. Компания закупит ковры у местного оптовика за 350 д.е. за ед. с правом вернуть непроданные ковры обратно с возмещением их стоимости. Магазин предложил компании два варианта оплаты арендованного места: 1) фиксированная оплата в сумме 5000 д.е. на весь период торговли. 2) 10% от полной выручки, полученной в ходе распродажи. Требуется:

Рассчитать точку безубыточности в единицах продукции для варианта 1.

При какой величине выручки компания может получить одинаковую операционную прибыль для обоих вариантов оплаты аренды?

При каком уровне продаж компания предпочтет вариант 1, а при каком – вариант 2?

Подсчитать величину операционного рычага для обоих вариантов оплаты аренды. и запас финансовой прочности для 1-го варианта аренды при объеме продаж в 100 ед.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

#### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

#### Задания:

1. Сущность мезологической системы.
2. Управление ЖЦ изделия.
3. Рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности (Кл<sub>и</sub>) для каждого звена логистической системы по следующим данным:

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Зл <sub>и</sub>	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Пл <sub>и</sub>	450»	350	515	490	620

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

#### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

#### Задания:

1. Сущность микрологической системы.
2. Интегрированная логистическая поддержка. Схема взаимодействия участников в системе интегрированной логистической поддержки (ИЛП). Структура системы интегрированной логистической поддержки.
3. Постройте эффективную логистическую цепь доставки груза из пункта А в пункт D, по следующим условиям: Схема доставки: автомобильный транспорт -- железнодорожный транспорт -- автомобильный транспорт.

Главная функция проектируемой системы -- доставка груза от пункта А до пункта D.

Выявлены следующие подфункции системы:

- \* перевозка автомобильным транспортом по участку АВ;
- \* перевалка груза в терминале В;
- \* перевозка железнодорожным транспортом по участку ВС;
- \* перевалка груза в терминале С;
- \* перевозка автомобильным транспортом по участку CD.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Сущность метода сценариев при анализе логистической системы.
2. Логистические концепции TQM и JIT
3. Постройте эффективную логистическую цепь доставки груза из пункта А в пункт D, по следующим условиям:  
общая стоимость доставки -- не более 3700 у.е.;  
\* для осуществления перевозки по участку АВ имеются 2 модуля -- перевозчика АВ1, АВ2. Стоимость их услуги 1110, и 1150 у.е.;  
\* в терминале можно привлекать к проекту три модуля: В1, В2 и В3. Стоимость их услуг соответственно 890, 880 и 875 у.е.;  
\* перевозка железнодорожным транспортом по участку ВС можно выполнить двумя модулями ВС1и ВС2 Стоимость перевозки 1500 и 1600 у.е.;  
\* для операции перевалки груза в терминале С имеется один модуль: С1 со стоимостью услуги 200 у.е.;  
\* на участке CD груз можно перевести силами одного из трех модулей CD1, CD2 и CD3. Стоимость перевозки составляет соответственно 5,21 и 10 у.е.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Сущность метода Дельфи при анализе логистической системы.
2. Логистические концепции KANBAN, ZP, SCM
3. Требуется определить оптимальный размер заказа на комплектующие:

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

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Сущность метода дерева целей и матричного метода при анализе логистических систем.

2. Единый логистический центр, его задачи и характеристика.

3. План годового выпуска продукции производственного предприятия составляет 800 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 2 единицы комплектующего изделия КИ – 1. Известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 200 руб., цена единицы комплектующего изделия – 480 руб., а стоимость содержания комплектующего изделия на складе составляет 15% его цены.

Требуется определить оптимальный размер заказа на комплектующие КИ – 1.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Сущность контроллинга в логистических системах. Основные функции контроллинга.

2. Основные преимущества решения – PLM.

3. Служба логистики мебельного предприятия было проведено исследование рынка лесоматериалов. В результате были отобраны три наиболее привлекательных поставщика. Оценка поставщиков проводилась по 10-балльной шкале по семи критериям:

- своевременность поставок;
- качество поставляемого товара;
- условия платежа (наличный, безналичный расчет, векселя и т.п.);
- финансовое состояние поставщика;
- ценовой фактор;
- сохранность груза;
- возможность внеплановых поставок.

Критерий	Удельный вес критерия	Поставщики							
		Поставщики	Критерий	Удельный вес критерия	Поставщики	Критерий	Удельный вес критерия	Поставщики	Критерий
			В	С					Н
I	0,15		8	7					9
II	0,13		6	6					10
III	0,08		9	9					5
IV	0,15		7	8					6
V	0,20		8	7					8
VI	0,12		10	6					9
VII	0,17		7	8					7

Необходимо с помощью экспертного метода принять решение о заключении договора с одним из трех поставщиков

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Общая характеристика логистической стратегии. Логистический аудит. Разработка стратегии. Логистический план.

2. Понятие и сущность функционального цикла. Роль функционального цикла в интегрированной логистике.

3. Определить необходимое количество вагонов для перевозки планируемого объёма груза с учётом удельного погрузочного объёма груза и коэффициента использования грузоподъёмности транспортного средства (вагона).

Исходные данные:

Планируемый к перевозке объём груза – 125 т. Удельный погрузочный объём груза  $\omega_{гр}=3,8$  м<sup>3</sup>/т. По условиям перевозки необходимо заказать вагон, грузоподъёмностью 62 т, грузоместимостью 90,2 м<sup>3</sup>

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Стратегическая логистика. Основные направления функционирования стратегической логистики.

2. План производства. Характеристика основных инструментов используемых при разработке планов производств. Применение интегрированных цепочек снабжения

3. Определить потребное количество автомобилей грузоподъёмностью 7,5 т для перевозки 750 т груза на расстояние 30 км в течение 6 дней, скорость 40 км/ч, время работы машины на маршруте 8 часов, общее время погрузки-выгрузки и прочих операций составляет 1,25 часа, коэффициент использования грузоподъёмности 0,75

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Уровни решений в логистике. Связь стратегии с решениями низких уровней.
2. Сфера закупок. Использование внешних поставщиков
3. Производственно-торговая компания выпускает игристые вина в бутылках емкостью 750 мл. Завод работает 6 дней в неделю, разливая определенное количество литров в день. Объем розлива – 125000 дал (1 дал – 10 литров).

С розлива бутылки поступают на упаковочный участок, мощность упаковочного участка – 50000 упаковок. В каждой упаковке – 12 бутылок. Упаковочный участок работает 5 дней в неделю.

На склад упакованные бутылки доставляет транспортный отдел логистики предприятия. В компании имеется определенное количество грузовиков (20 ед.), вместимость каждого составляет 300 упаковок. Режим работы автотранспорта компании – 4 ездки в день и 7 дней в неделю.

Доставка продукции производится в определенное количество складов (2 ед.), мощность переработки каждого склада – 40000 упаковок.

Со склада доставка осуществляется самовывозом оптовых покупателей, которые способны за день вывести весь груз, доставленный на склад транспортным отделом логистики предприятия.

Определить мощность логистической системы предприятия, вывести слабое звено и разработать мероприятия по его устранению.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Понятие и сущность стратегических решений. Классификация стратегических решений.

2. «Интегрированная логистика». Предмет дисциплины, ее цели и задачи

3. Грузооборот склада равен 13 000 в месяц. Через участок приемки проходит 28% грузов. Через приемочную экспедицию за месяц проходит 4 600 т грузов. Из приемочной экспедиции на участок приемки поступает 1 200 т грузов.

Рассчитайте, сколько тонн грузов на складе в месяц проходит напрямую из участка разгрузки на участок хранения.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

#### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

#### Задания:

1. Анализ факторов внешней среды предприятия.
2. Реинжиниринг бизнес – процессов. Роль реинжиниринга в деятельности предприятий.
3. 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 сумма будет полностью возмещена). Определить среднюю ожидаемую прибыль.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

#### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

#### Задания:

1. Обследование внутренних элементов организации с точки зрения логистики.
2. Управление изменениями в логистике.
3. 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.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

#### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

#### Задания:

1. Сущность микрологической системы МРП-1.
2. Управление в условиях стратегических неожиданностей.
3. 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.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Сущность микрологической системы МРП-2.
2. Операционный рычаг и запас финансовой прочности логистических систем.
3. Постоянные затраты компании составляют 100000 д.е., а удельные переменные затраты – 25 д.е./ед. Цена реализации продукции равна 50 д.е. Предприятие продало 5000 ед.

Рассчитать точку безубыточности, операционный рычаг и запас финансовой прочности?

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Основные показатели эффективности функционирования логистических систем.
2. Характеристика стратегического управления в логистике. Стратегическое руководство.
3. Компания планирует двухнедельную распродажу ковров в местном магазине при складе. Компания планирует продавать ковры по 500 д.е. за единицу. Компания закупит ковры у местного оптовика за 350 д.е. за ед. с правом вернуть непроданные ковры обратно с возмещением их стоимости. Магазин предложил компании два варианта оплаты арендованного места: 1) фиксированная оплата в сумме 5000 д.е. на весь период торговли. 2) 10% от полной выручки, полученной в ходе распродажи. Требуется:

Рассчитать точку безубыточности в единицах продукции для варианта 1.

При какой величине выручки компания может получить одинаковую операционную прибыль для обоих вариантов оплаты аренды?

При каком уровне продаж компания предпочтет вариант 1, а при каком – вариант 2?

Подсчитать величину операционного рычага для обоих вариантов оплаты аренды. и запас финансовой прочности для 1-го варианта аренды при объеме продаж в 100 ед.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Стратегическое управление производством в логистике.
2. Доход и прибыль логистической системы.
3. Рассчитать коэффициент эффективности хозяйственной деятельности (Кл<sub>и</sub>) для каждого звена логистической системы по следующим данным:

Номер звена логистической системы	1	2	3	4	5
Затраты звена, Зл <sub>и</sub>	1430	1570	1840	2010	1680
Чистая прибыль звена, Пл <sub>и</sub>	450»	350	515	490	620

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Эффективность логистической системы: сущность, основные задачи и принципы.
2. Стратегическое управление выпуском продукции. Стратегическое управление ресурсами предприятия.
3. Постройте эффективную логистическую цепь доставки груза из пункта А в пункт D, по следующим условиям:
  - общая стоимость доставки -- не более 3700 у.е.;
  - \* для осуществления перевозки по участку АВ имеются 2 модуля -- перевозчика АВ1, АВ2. Стоимость их услуги 1110, и 1150 у.е.;
  - \* в терминале можно привлекать к проекту три модуля: В1, В2 и В3. Стоимость их услуг соответственно 890, 880 и 875 у.е.;
  - \* перевозка железнодорожным транспортом по участку ВС можно выполнить двумя модулями ВС1и ВС2 Стоимость перевозки 1500 и 1600 у.е.;
  - \* для операции перевалки груза в терминале С имеется один модуль: С1 со стоимостью услуги 200 у.е.;
  - \* на участке CD груз можно перевести силами одного из трех модулей CD1, CD2 и CD3. Стоимость перевозки составляет соответственно 5,21 и 10 у.е.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Стратегические союзы в логистике.
2. Долгосрочное планирование на основе метода экстраполяции.
3. Требуется определить оптимальный размер заказа на комплектующие:

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

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Организация управления службами логистики.
2. Схема управления логистической системой посредством выбора стратегических позиций
3. Постройте эффективную логистическую цепь доставки груза из пункта А в пункт D, по следующим условиям: Схема доставки: автомобильный транспорт -- железнодорожный транспорт -- автомобильный транспорт.

Главная функция проектируемой системы -- доставка груза от пункта А до пункта D.

Выявлены следующие подфункции системы:

- \* перевозка автомобильным транспортом по участку АВ;
- \* перевалка груза в терминале В;
- \* перевозка железнодорожным транспортом по участку ВС;
- \* перевалка груза в терминале С;
- \* перевозка автомобильным транспортом по участку CD.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Критерии и результативности и производительности логистической системы.
2. Основные этапы развития стратегической логистики.
3. План годового выпуска продукции производственного предприятия составляет 800 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 2 единицы комплектующего изделия КИ – 1. Известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 200 руб., цена единицы комплектующего изделия – 480 руб., а стоимость содержания комплектующего изделия на складе составляет 15% его цены.

Требуется определить оптимальный размер заказа на комплектующие КИ – 1?

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. «Гощие логистические стратегии», их характеристика.
2. Управление логистической системой методом ранжирования и задач.
3. Определить необходимое количество вагонов для перевозки планируемого объема груза с учётом удельного погрузочного объема груза и коэффициента использования грузоподъемности транспортного средства (вагона).

Исходные данные:

Планируемый к перевозке объем груза – 125 т. Удельный погрузочный объем груза  $\omega_{гр}=3,8$  м<sup>3</sup>/т. По условиям перевозки необходимо заказать вагон, грузоподъемностью 62 т, грузоместимостью 90,2 м<sup>3</sup>

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Характеристика субподрядных отношений в логистике.
2. Основные показатели, описывающие функционирование системы интегрированной логистической поддержки.
3. Определить потребное количество автомобилей грузоподъемностью 7,5 т для перевозки 750 т груза на расстояние 30 км в течение 6 дней, скорость 40 км/ч, время работы машины на маршруте 8 часов, общее время погрузки-выгрузки и прочих операций составляет 1,25 часа, коэффициент использования грузоподъемности 0,75

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

### Инструкция для обучающегося

Место выполнения:

Максимальное время выполнения задания: 80 мин./час

При работе вы можете воспользоваться: учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе

### Задания:

1. Логистическая система как основа организационно-экономической устойчивости предприятия.

2. Имитационного моделирования изделия. Методика имитации. Цели имитационного моделирования. Анализ и обработка результатов моделирования.

3. 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.