

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 18.06.2026 11:26:44

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

Невинномысский технологический институт (филиал) СКФУ
Отделение среднего профессионального образования

Директор
НТИ (филиал) СКФУ
канд.тех.наук, доцент,
Ефанов А.В.

Фонд оценочных средств

ПМ.02. Организация логистических процессов в производстве и распределении

МДК.02.01 Производственная логистика

МДК.02.02 Распределительная логистика

Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Форма обучения очная

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.02. Организация логистических процессов в производстве и распределении, разработан на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработан:

Евдокимовым А.А., доцентом, канд. техн. наук, доцентом кафедры ИСЭА, НТИ (филиал) СКФУ

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Директор ООО «Терминал»
г. Невинномысск

должность представителя работодателя, наименование
организации и город ее расположения



Теляков П.О.

Фамилия, инициалы

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее- ФОС) предназначен для проверки результатов освоения вида деятельности (ВД) планирование и организация логистических процессов в производстве и распределении и составляющих его профессиональных и общих компетенций, образовательной программы СПО по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

ФОС разработан на основании ФГОС, образовательной программы СПО и рабочей программы профессионального модуля (далее- ПМ).

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения ПМ является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности «планирование и организация логистических процессов в производстве и распределении» сформированность профессиональных и общих компетенций.

Формой аттестации по ПМ является экзамен. Итогом экзамена является решение: «вид профессиональной деятельности освоен с оценкой _____ /не освоен».

Форма проведения экзамена: выполнение заданий, которые проверяют сформированность общих и профессиональных компетенций.

2. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 02.01	Экзамен, контрольная работа	Опрос, выполнение практических заданий, выполнение контрольной работы
МДК 02.02	Экзамен, курсовая работа	Опрос, выполнение практических заданий, выполнение и защита курсовой работы
ПП. 02.01	Зачет с оценкой	Защита отчета по производственной практике
ПМ.02 (ЭК)	Экзамен	Опрос, выполнение практических заданий

3. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене

3.1. Оценка профессиональных и общих компетенций

В результате контроля и оценки по ПМ осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.2.	Рассчитывать и анализировать логистические издержки в производстве и распределении.

ПК 3.2.	Определять параметры логистического сервиса.
---------	--

4. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

4.1. Оценочные средства для текущей аттестации

4.1.1. Вопросы к собеседованию (устному опросу) по МДК 02.01 Производственная логистика

Тема 1.1. Объект, предмет, сущность и место логистики производственных процессов в системе логистического менеджмента

1. Производство как объект изучения логистики. (Дать полный развернутый отчет)
2. Оптимизация производственных процессов в организациях как предмет логистики. (Дать полный развернутый отчет)
3. Производственный процесс как процесс множественных преобразований в производственной системе. (Дать полный развернутый отчет)
4. Совокупный поток в производственной системе. (Дать полный развернутый отчет)
5. Важность использования логистики в управлении производственными процессами. (Дать полный развернутый отчет)
6. Логистика производства как функциональная область логистической системы. (Дать полный развернутый отчет)
7. Цели и задачи логистики производства, сфера компетенции, ее взаимосвязь с другими функциональными областями. (Дать полный развернутый отчет)
8. Место логистики производства в системе логистического менеджмента. (Дать полный развернутый отчет)

Тема 1.2. Концептуальные положения логистики производства

1. Реализация принципа системного подхода. (Дать полный развернутый отчет)
2. Индивидуализация выпускаемой продукции. (Дать полный развернутый отчет)
3. Учёт логистических издержек на протяжении всей логистической цепи. (Дать полный развернутый отчет)
4. Развитие способностей логистических систем к адаптации в условиях неопределённости окружающей среды. (Дать полный развернутый отчет)
5. Взаимодействие с другими фирмами в выработке корпоративной стратегии фирмы. (Дать полный развернутый отчет)
6. Тотальное обеспечение качества. (Дать полный развернутый отчет)
7. Интеграция информационных потоков и широкое использование контроллинга в координации и оценке внутренних усилий и эффективности взаимодействия с внешней средой. (Дать полный развернутый отчет)
8. Комбинирование и кооперирование процессов производства и переход к постоянной модернизации производства. (Дать полный развернутый отчет)

Тема 1.3. Миссия, стратегия и тактика логистики производства

1. Миссия логистики производственных процессов как философия организации «всё только тогда, когда нужно». (Дать полный развернутый отчет)
2. Стратегия логистики производственных процессов как совокупность стратегических целей по обеспечению «всеобщего качества» и ресурсосбережения. (Дать полный развернутый отчет)
3. «Всеобщее качество» как доминирующая культура организации. (Дать полный развернутый отчет)

4. Логистика производственных процессов как интегративное начало организации взаимодействия производства с подсистемами всеобщего управления качеством. (Дать полный развернутый отчет)

Тема 1.4. Производственный процесс как процесс преобразования ресурсов в продукт

1. Производство как основное звено логистической цепи. (Дать полный развернутый отчет)

2. Модель производства как процесса трансформации (преобразования) ресурсов в продукт. (Дать полный развернутый отчет)

3. Сменяемость форм материального потока в процессе производства как основная особенность логистики производства. (Дать полный развернутый отчет)

4. Основное производство. (Дать полный развернутый отчет)

5. Вспомогательное производство. (Дать полный развернутый отчет)

6. Производственное (техническое) обслуживание. (Дать полный развернутый отчет)

Тема 1.5. Логистические основы организации и обслуживания производственных процессов

1. Логистическая организация производства как процесс оптимизации, синхронизации и интеграции частей основного производственного процесса в пространстве и во времени. (Дать полный развернутый отчет)

2. Принципы рациональной организации производственного процесса как логистического процесса: дифференциация, специализация, стандартизация, пропорциональность, непрерывность, прямоочность, параллельность. (Дать полный развернутый отчет)

3. Определение уровня специализации рабочего места. (Дать полный развернутый отчет)

4. Классификация производственных процессов. (Дать полный развернутый отчет)

5. Стадии процесса производства. (Дать полный развернутый отчет)

6. Характеристика типов производства: проектного, единичного (индивидуального), серийного, массового, непрерывного. (Дать полный развернутый отчет)

7. Признаки, определяющие принадлежность производства к определенному типу. (Дать полный развернутый отчет)

8. Особенности управления материальными потоками в производственных системах различных типов. (Дать полный развернутый отчет)

9. Производственная структура предприятия, предъявляемые к ней требования. (Дать полный развернутый отчет)

Тема 1.6. Синхронизация звеньев логистической цепи

1. Синхронизация частей логистической цепи при исполнении программ реализации, производства и закупок по номенклатуре и размерам партий предметов труда с целью минимизации логистического цикла. (Дать полный развернутый отчет)

2. Синхронизация частей логистической цепи с целью логистических затрат на единицу продукции или услуг. (Дать полный развернутый отчет)

3. Мощность логистической цепи: понятие и методика расчета. (Дать полный развернутый отчет)

Тема 1.7. Логистическая организация обеспечивающих процессов

1. Логистическая организация и оптимизация обслуживания рабочих мест. (Дать полный развернутый отчет)
2. Проектирование рациональной организации обслуживания рабочих мест. (Дать полный развернутый отчет)
3. Основные требования научной организации труда и логистики к организации обслуживания. Планово-предупредительный характер организации обслуживания рабочих мест. (Дать полный развернутый отчет)
4. Рационализация перемещение материалов в процессе производства. (Дать полный развернутый отчет)
5. Рационализация основных транспортно-складских процессов в производстве. (Дать полный развернутый отчет)
6. Логистическая организация и рационализация ремонтного обслуживания. (Дать полный развернутый отчет)
7. Организационно-производственная структура и технические возможности ремонтного хозяйства. Логистическая рационализация управления ремонтным обслуживанием. (Дать полный развернутый отчет)

Тема 1.8. Логистическое управление производственными процессами

1. Создание эффективной системы управления интегрированной внутрипроизводственной цепью поставок. (Дать полный развернутый отчет)
2. Управление логистической поддержкой производственных процессов с использованием современных интегрированных систем управления (ИСУ) класса ERP (Enterprise Resource Planning), CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) и CSM (Chain Supply Management). (Дать полный развернутый отчет)
3. Информационная интеграция процессов управления сбытовой, производственной и закупочной деятельностью в системах класса MRP. (Дать полный развернутый отчет)
4. Интеграция основных и обеспечивающих процессов в гибких производственных системах. Внутрипроизводственные системы управления материальными потоками, толкающего и тянущего типов, их сравнительный анализ. (Дать полный развернутый отчет)
5. Особенности производства по принципу «just-in-time». (Дать полный развернутый отчет)
6. Система «just-in-time» как философия непрерывного совершенствования производственных процессов. (Дать полный развернутый отчет)
7. Система «Канбан» как средство реализации концепции «just-in-time». (Дать полный развернутый отчет)
8. Назначение и отличительные черты систем «Оптимизированные производственные технологии» (OPT). (Дать полный развернутый отчет)
9. Lean Production: основные цели и ключевые элементы концепции. (Дать полный развернутый отчет)
10. Условия реализации концепции «Lean Production». (Дать полный развернутый отчет)

4.1.2. Вопросы к собеседованию (устному опросу) по МДК. 02.02 Складская логистика

Тема 2.1. Цели и задачи распределительной логистики, ее место в логистической системе

1. Место распределительной логистики в интегрированной логистической системе. (Дать полный развернутый отчет)

2. Задачи, цели, принципы функционирования распределительной логистики. (Дать полный развернутый отчет)
3. Распределение и сбыт товара в функциональном цикле логистики. (Дать полный развернутый отчет)
4. Основные функции и задачи распределительной логистики, ее место в логистической системе. (Дать полный развернутый отчет)
5. Особенности функционала для распределительной логистики. (Дать полный развернутый отчет)
6. Основные проблемы распределительной логистики. (Дать полный развернутый отчет)

Тема 2.2. Взаимодействие смежных отделов в системе распределения

1. Основные задачи коммерческой и логистической деятельности при сбыте и распределении продукции. (Дать полный развернутый отчет)
2. Задачи службы маркетинга и продаж при осуществлении сбытовой деятельности. (Дать полный развернутый отчет)
3. Взаимодействие смежных отделов в системе распределения. (Дать полный развернутый отчет)

Тема 2.3. Логистическая сеть распределения: принципы формирования

1. Роль логистики распределения в сбытовой стратегии фирмы. (Дать полный развернутый отчет)
2. Каналы распределения как составная часть логистической системы распределения. (Дать полный развернутый отчет)
3. Задачи и функции логистической системы распределения. (Дать полный развернутый отчет)

Тема 2.4. Оптовая торговля в сети распределения

1. Оптовые предприятия: их функции, задачи и классификация в логистике распределения. (Дать полный развернутый отчет)
2. Современный рынок услуг оптовых предприятий и перспективы их развития. (Дать полный развернутый отчет)
3. Основные направления развития оптовых компаний при выживании на современном рынке. (Дать полный развернутый отчет)

Тема 2.5. Логистические посредники в логистической сети распределения

1. Логистические посредники. Роль и их место в логистической системе. (Дать полный развернутый отчет)
2. Основные функции и задачи, реализуемые логистическими посредниками, их виды деятельности и особенности функционирования. (Дать полный развернутый отчет)
3. Организация интегрированного взаимодействия посредников в логистике распределения. (Дать полный развернутый отчет)
4. Кооперация логистических посредников в цепи поставок. (Дать полный развернутый отчет)

Тема 2.6. Функции логистики распределения

1. Основные функции логистики распределения. (Дать полный развернутый отчет)
2. Управление распределением, управление заказами клиентов (логистическая составляющая). (Дать полный развернутый отчет)
3. Управление обслуживанием клиентов (логистическая составляющая), управление запасами. (Дать полный развернутый отчет)

4. Складирование, транспортировка, упаковка и управление возвратными потоками (товаров и тары). (Дать полный развернутый отчет)

Тема 2.7. Логистический сервис в сети распределения

1. Логистический сервис в сети распределения и его составляющие. (Дать полный развернутый отчет)

2. Основные категории обслуживания потребителей: элементы услуг до сделки, элементы услуг во время сделки и элементы услуг после сделки. (Дать полный развернутый отчет)

3. Понятие логистического сервиса и его составляющие. (Дать полный развернутый отчет)

4. Взаимодействие логистики и маркетинга при оказании логистического сервиса клиентам. (Дать полный развернутый отчет)

5. Уровень обслуживания клиентов. (Дать полный развернутый отчет)

6. Базовый уровень сервиса, уровень с добавленной стоимостью, «совершенный заказ». (Дать полный развернутый отчет)

Тема 2.8. Логистика возвратных потоков

1. Актуальность проблемы реверсивной логистики. (Дать полный развернутый отчет)

2. Основные причины возвратных потоков. (Дать полный развернутый отчет)

3. Возврат дефектной продукции (товаров): организация возврата от потребителя, размещение возвратной продукции на складах, операции с возвратной продукцией. (Дать полный развернутый отчет)

4. Тара и упаковка. Классификация тары. Возвратная тара, условия возврата. Политика возврата тары. Возврат тары как резерв получения прибыли. (Дать полный развернутый отчет)

5. Операции логистики возвратных потоков тары. (Дать полный развернутый отчет)

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительный материал, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

4.1.3. Решение тестовых задач по МДК 02.01 Логистика закупок

№ п/п	Тестовые задачи	Правильный ответ	Комп етенц ия
1. Задание закрытого типа на установление соответствия			
1	<p>Установите соответствие между понятием в области логистики производства и его определением.</p> <p>Понятие:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Логистическая миссия производства 2. Логистическая стратегия производства 3. Логистическая тактика производства <p>Определение:</p> <p>А) Совокупность действий, направленных на достижение долгосрочных целей путем оптимизации материальных и информационных потоков в производстве</p> <p>Б) Глобальная цель производственной логистической системы, определяющая ее предназначение и роль в обеспечении конкурентоспособности предприятия</p> <p>В) Краткосрочные оперативные решения, обеспечивающие реализацию стратегии через управление запасами, графиками поставок и загрузкой мощностей</p>	1 Б, 2 А, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2
2	<p>Установите соответствие между видом ресурса в производственном процессе и примером логистических издержек, связанных с его преобразованием.</p> <p>Вид ресурса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Материальные ресурсы 2. Трудовые ресурсы 3. Информационные ресурсы <p>Пример логистических издержек:</p> <p>А) Затраты на сверхурочную работу рабочих при сбое поставок</p> <p>Б) Расходы на хранение и страховку производственных запасов</p> <p>В) Затраты на внедрение системы штрихкодирования на складе сырья</p>	1 Б, 2 А, 3 В В	ПК 2.2 ПК 3.2
3	<p>Установите соответствие между параметром логистического сервиса в производстве и его характеристикой.</p> <p>Параметр сервиса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доступность производственной системы 2. Гибкость производства 3. Надежность логистического обслуживания <p>Характеристика:</p> <p>А) Способность производственной линии перестраиваться с одного вида продукции на другой в заданный интервал времени</p> <p>Б) Возможность бесперебойного обеспечения производственных подразделений ресурсами в требуемом объеме</p> <p>В) Вероятность выполнения заказа точно в срок без сбоев и потерь качества</p>	1 Б, 2 А, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2
4	<p>Установите соответствие между методом синхронизации звеньев логистической цепи и его</p>	1 Б, 2 А, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2

	<p>содержанием. Метод синхронизации: 1. Канбан 2. Хейдзунка 3. ТОС (Теория ограничений) Содержание: А) Выравнивание производственного потока путем сглаживания колебаний спроса и фиксированного графика выпуска Б) Тянущая система управления производством, основанная на использовании карточек заказа В) Управление производственным потоком через выявление и устранение узких мест (барабанов)</p>		
5	<p>Установите соответствие между концепцией логистики производства и принципом организации обслуживания. Концепция: 1. Just-in-Time (Точно вовремя) 2. Lean Production (Бережливое производство) 3. ERP-система Принцип организации: А. Обслуживание производственных процессов осуществляется партиями минимального объема, минимизирующими запасы Б. Обслуживание направлено на устранение всех видов потерь (перепроизводство, ожидание, лишние перемещения) В. Обслуживание интегрирует все обеспечивающие процессы в единое информационное пространство для планирования ресурсов</p>	1 А, 2 Б, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2
6	<p>Установите соответствие между обеспечивающим процессом и видом логистических издержек, характерным для него. Обеспечивающий процесс: 1. Транспортное обеспечение 2. Складское обеспечение 3. Информационное обеспечение Вид издержек: А) Затраты, связанные с простоем оборудования из-за несвоевременной подачи транспорта Б) Расходы на содержание запасов и амортизацию складских площадей В) Затраты на обслуживание программных комплексов управления цепочками поставок</p>	1 А, 2 Б, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2
7	<p>Установите соответствие между показателем оценки эффективности логистики производства и его направленностью. Показатель: 1. Оборачиваемость запасов 2. Доля логистических издержек в себестоимости продукции 3. Коэффициент готовности к поставке (OTIF) Направленность (характеристика): А) Отражает уровень логистического сервиса (скорость преобразования ресурсов) Б) Характеризует эффективность логистической стратегии с точки зрения затратности В) Отражает качество логистического обслуживания производственных заказов</p>	1 А, 2 Б, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2

8	<p>Установите соответствие между типом движения предметов труда в производстве и характеристикой логистических издержек.</p> <p>Тип движения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Последовательный 2. Параллельный 3. Параллельно-последовательный <p>Характеристика издержек:</p> <p>А) Минимальные издержки на переналадку, максимальные — на незавершенное производство</p> <p>Б) Максимальные издержки на транспортные операции и простои оборудования из-за несинхронности операций</p> <p>В) Сбалансированные издержки: выше транспортные, чем при последовательном, но ниже запасы НЗП</p>	1 А, 2 Б, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2
9	<p>Установите соответствие между функцией логистического управления производством и результатом для уровня сервиса.</p> <p>Функция управления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диспетчирование производства 2. Оперативное планирование 3. Мониторинг выполнения заказов <p>Результат для логистического сервиса:</p> <p>А) Обеспечение прозрачности исполнения заказа для клиента (внутреннего или внешнего)</p> <p>Б) Сокращение времени производственного цикла и повышение ритмичности отгрузки</p> <p>В) Своевременное распределение ресурсов между заказами для соблюдения сроков</p>	1 Б, 2 В, 3 А	ПК 2.2 ПК 3.2
10	<p>Установите соответствие между логистической операцией в производстве и ее влиянием на издержки/сервис.</p> <p>Логистическая операция:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кросс-докинг на производственном складе 2. Укрупнение (консолидация) партий запуска 3. Внедрение АСУ ТП (автоматизированной системы) <p>Характеристика влияния:</p> <p>А) Снижает издержки хранения, но повышает требования к синхронизации поставок (риск снижения сервиса)</p> <p>Б) Снижает удельные транспортные издержки, но увеличивает цикл производства (риск снижения гибкости)</p> <p>В) Повышает точность соблюдения параметров сервиса (сроки, качество) при росте капитальных затрат</p>	1 А, 2 Б, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2
2. Задание закрытого типа на установление последовательности			
11	<p>Установите правильную последовательность этапов формирования логистической стратегии производственного предприятия (от общего к частному).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка логистической тактики (оперативных решений) 2. Определение логистической миссии предприятия 3. Формулирование логистической стратегии 4. Контроль и корректировка показателей 	2,3,1,4 Сначала определяется миссия (глобальная цель), затем на ее основе разрабатывается стратегия (долгосрочный план), далее формируется тактика (конкретные оперативные действия), и завершает цикл контроль результатов.	ПК 2.2 ПК 3.2
12	Установите правильную последовательность	3,2,4,1	ПК 2.2

	<p>преобразования ресурсов в готовый продукт в рамках производственно-логистической системы.</p> <ol style="list-style-type: none"> Сбыт готовой продукции Производственное преобразование (изготовление) Закупка и поставка сырья и материалов Складское хранение готовой продукции 	<p>Классическая логистическая цепочка: снабжение (закупка ресурсов) → производство (преобразование) → складирование готовой продукции → сбыт (реализация).</p>	ПК 3.2
13	<p>Установите правильную последовательность расчета логистических издержек при организации производственного процесса (от исходных данных к анализу).</p> <ol style="list-style-type: none"> Определение удельных издержек на единицу продукции Сбор данных по затратам на транспортировку, хранение, запасы Анализ структуры логистических издержек и выявление резервов снижения Группировка затрат по элементам логистической системы 	<p>2,4,1,3</p> <p>Сначала собираются исходные данные о затратах, затем они группируются по элементам логистической системы, после чего рассчитываются удельные издержки, и завершается анализом и поиском резервов снижения.</p>	ПК 2.2 ПК 3.2
14	<p>Установите правильную последовательность внедрения системы «Точно вовремя» (Just-in-Time) для синхронизации производственных звеньев.</p> <ol style="list-style-type: none"> Организация поставок материалов мелкими партиями с высокой частотой Сокращение времени переналадки оборудования Выравнивание производственного графика (хейдзунка) Организация вытягивающей системы управления (канбан) 	<p>3,2,1,4</p> <p>Сначала выравнивается производственный график для стабильности, затем сокращается время переналадки для гибкости, далее организуются частые мелкие поставки, и завершается внедрением вытягивающей системы.</p>	ПК 2.2 ПК 3.2
15	<p>Установите правильную последовательность этапов оперативного логистического управления производственным заказом.</p> <ol style="list-style-type: none"> Диспетчирование и контроль выполнения заказа Формирование производственного заказа Оценка параметров логистического сервиса (сроки, качество) Распределение ресурсов между звеньями производства 	<p>2,4,1,3</p> <p>Сначала формируется заказ, затем распределяются ресурсы для его выполнения, далее осуществляется диспетчирование и контроль, и завершается оценкой достигнутых параметров сервиса.</p>	ПК 2.2 ПК 3.2
16	<p>Установите правильную последовательность движения материального потока в системе обеспечивающих процессов производства.</p> <ol style="list-style-type: none"> Подача материалов со склада в производственные цеха Приемка и размещение сырья на складе Доставка сырья от поставщика Внутрипроизводственное перемещение полуфабрикатов 	<p>3,2,1,4</p> <p>Последовательность обеспечивающих процессов: доставка от поставщика → приемка и складирование → подача в производство → внутрипроизводственное перемещение.</p>	ПК 2.2 ПК 3.2
17	<p>Установите правильную последовательность эволюции концепций управления производственной логистикой (от традиционной к современной).</p> <ol style="list-style-type: none"> Концепция «Бережливое производство» (Lean Production) Концепция «Точно вовремя» (Just-in-Time) Концепция интегрированной логистики (SCM) Традиционная концепция управления запасами 	<p>4,2,1,3</p> <p>Историческая последовательность: сначала традиционное управление запасами (с созданием резервов), затем JIT (минимизация запасов), далее Lean (устранение всех потерь), и современная интегрированная логистика SCM.</p>	ПК 2.2 ПК 3.2
18	<p>Установите правильную последовательность</p>	<p>2,1,4,3</p>	ПК 2.2

	<p>действий при организации производственного обслуживания с минимизацией логистических издержек.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор поставщиков на основе анализа логистических издержек 2. Определение потребности в материальных ресурсах 3. Оптимизация маршрутов внутрипроизводственного транспорта 4. Расчет оптимального размера партии поставки 	<p>Сначала определяется потребность в ресурсах, затем выбираются поставщики с учетом издержек, далее рассчитывается оптимальная партия поставки, и завершается оптимизацией внутрипроизводственных перемещений.</p>	ПК 3.2
19	<p>Установите правильную последовательность действий по синхронизации производственных звеньев в вытягивающей системе (Pull).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Последующее звено подает сигнал о необходимости восполнения запаса 2. Предыдущее звено запускает производство 3. Определение норм незавершенного производства для каждого звена 4. Готовая продукция передается последующему звену 	<p>3,1,2,4</p> <p>В вытягивающей системе сначала устанавливаются нормы НЗП, затем последующее звено подает сигнал, предыдущее запускает производство, и готовая продукция передается.</p>	ПК 2.2 ПК 3.2
20	<p>Установите правильную последовательность уровней интеграции логистики производства в системе логистического менеджмента (от локального к интегрированному).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интеграция производственной логистики с логистикой снабжения и сбыта 2. Внутрипроизводственная логистическая координация (между цехами) 3. Управление логистическими издержками на рабочем месте 4. Интеграция в единую цепь поставок (SCM) с контрагентами 	<p>3,2,1,4</p> <p>Эволюция интеграции: сначала управление на рабочем месте, затем координация между цехами, далее интеграция с другими логистическими функциями, и завершается полной интеграцией в цепь поставок.</p>	ПК 2.2 ПК 3.2
3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача			
21	<p>Раскройте сущность логистики производственных процессов как функциональной области логистического менеджмента. Каковы ее объект и предмет? Поясните, какое место она занимает в системе логистического менеджмента предприятия.</p>	<p>Модельный ответ:</p> <p>Логистика производственных процессов — это функциональная область логистического менеджмента, обеспечивающая управление материальными, информационными и финансовыми потоками на этапе производства продукции.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Объект: материальный поток, проходящий через производственные подразделения, а также сопутствующие ему информационные и финансовые потоки. • Предмет: оптимизация движения потоков внутри производственной системы, синхронизация операций, минимизация логистических издержек в производстве. <p>Место в системе логистического менеджмента:</p> <p>Производственная логистика занимает центральное звено между логистикой снабжения (входные потоки) и логистикой сбыта (выходные потоки). Она обеспечивает преобразование ресурсов в готовую продукцию с заданными параметрами качества, времени и затрат, являясь</p>	ПК 2.2 ПК 3.2

		ключевым элементом интегрированной логистической цепи.	
22	<p>Производственное предприятие выпускает продукцию. За месяц было закуплено сырья на сумму 2 500 000 руб. Остатки незавершенного производства на начало месяца составили 300 000 руб., на конец месяца — 450 000 руб. Затраты на оплату труда производственных рабочих — 800 000 руб., амортизация оборудования — 200 000 руб., общепроизводственные расходы — 400 000 руб., транспортно-заготовительные расходы — 150 000 руб.</p> <p>Определите:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Величину материальных затрат, включенных в себестоимость готовой продукции. 2. Общую сумму производственных затрат за месяц. 3. Себестоимость готовой продукции, выпущенной за месяц. 	<p>Модельный ответ: Материальные затраты (списанные в производство): Стоимость израсходованного сырья = закуплено + остаток на начало – остаток на конец = 2 500 000 + 300 000 – 450 000 = 2 350 000 руб. Общая сумма производственных затрат: Материальные затраты: 2 350 000 руб. Оплата труда: 800 000 руб. Амортизация: 200 000 руб. Общепроизводственные расходы: 400 000 руб. Транспортно-заготовительные расходы: 150 000 руб. Итого: 2 350 000 + 800 000 + 200 000 + 400 000 + 150 000 = 3 900 000 руб. Себестоимость готовой продукции: При отсутствии остатков готовой продукции на начало и конец (по условию не указаны) = общая сумма производственных затрат = 3 900 000 руб. Примечание: если бы были остатки готовой продукции, расчет производился бы с их учетом.</p>	ПК 2.2 ПК 3.2
23	<p>Опишите основные концептуальные положения логистики производства. В чем заключается сущность концепции «Точно вовремя» (Just-in-Time) и какие требования она предъявляет к организации производственного процесса?</p>	<p>Модельный ответ: Основные концептуальные положения логистики производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интеграция процессов снабжения, производства и сбыта в единую систему. • Ориентация на минимизацию запасов на всех стадиях производственного цикла. • Синхронизация всех звеньев логистической цепи по времени и ритму. • Применение вытягивающих систем управления материальными потоками. • Обеспечение высокого уровня логистического сервиса (надежность, гибкость, своевременность). <p>Сущность концепции ЛТ: Производство и поставка материальных ресурсов осуществляются точно к моменту их использования, в необходимом количестве и надлежащего качества. Запасы сводятся к минимуму.</p> <p>Требования ЛТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Высокая надежность поставщиков (отсутствие сбоев). • Сокращение времени переналадки оборудования. • Выравнивание производственного графика (хейдзунка). • Обеспечение качества на каждом 	ПК 2.2 ПК 3.2

		<p>рабочем месте (ноль дефектов).</p> <ul style="list-style-type: none"> Информационная прозрачность между звеньями цепи. 	
24	<p>Задача: Предприятие закупает комплектующие для производства. Годовая потребность в комплектующих составляет 12 000 шт. Затраты на размещение одного заказа — 2 500 руб. Затраты на хранение одной единицы в год — 150 руб. Цена единицы — 800 руб. Рассчитайте: 1. Оптимальный размер заказа (EOQ). 2. Количество заказов в год. 3. Общие логистические издержки, связанные с управлением запасами (затраты на заказ и хранение).</p>	<p>Модельный ответ:</p> <p>1. Оптимальный размер заказа (формула Уилсона):</p> $EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}}$ <p>где D — годовая потребность (12 000 шт.), S — затраты на заказ (2 500 руб.), H — затраты на хранение единицы в год (150 руб.).</p> $EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 12\,000 \times 2\,500}{150}} = \sqrt{\frac{60\,000\,000}{150}} = \sqrt{400\,000} \approx 632 \text{ шт.}$ <p>2. Количество заказов в год:</p> $N = \frac{D}{EOQ} = \frac{12\,000}{632} \approx 19 \text{ заказов}$ <p>3. Общие логистические издержки (затраты на заказ + хранение):</p> $TC = \frac{D}{EOQ} \times S + \frac{EOQ}{2} \times H = 19 \times 2\,500 + \frac{632}{2} \times 150$ $TC = 47\,500 + 316 \times 150 = 47\,500 + 47\,400 = 94\,900 \text{ руб.}$ <p>Ответ: EOQ = 632 шт., 19 заказов в год, издержки = 94 900 руб.</p>	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>
25	<p>Сформулируйте возможную логистическую миссию производственного предприятия, выпускающего потребительские товары. Какие стратегические цели и тактические задачи могут быть установлены для реализации данной миссии?</p>	<p>Модельный ответ: Логистическая миссия: «Обеспечение бесперебойного производства высококачественной продукции в точном соответствии с графиком, при минимальном уровне запасов и оптимальных логистических издержках, с гарантией выполнения заказов клиентов точно в срок». Стратегические цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сокращение производственного цикла на 20% за 3 года. Снижение уровня запасов готовой продукции на 30%. Повышение коэффициента готовности к поставке (OTIF) до 98%. <p>Тактические задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> Внедрение системы канбан в сборочном цехе. Оптимизация маршрутов внутрипроизводственного транспорта. Пересмотр графиков поставок с ключевыми поставщиками. Сокращение времени переналадки оборудования на 15%. Обучение персонала методам бережливого производства. 	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>
26	<p>Охарактеризуйте логистическую организацию обеспечивающих процессов в производстве. Какие основные операции включает транспортно-складское обеспечение производства? Какие логистические издержки характерны для этих процессов?</p>	<p>Модельный ответ: Логистическая организация обеспечивающих процессов — это система управления материальными потоками, направленная на своевременное и качественное обеспечение производства необходимыми ресурсами при минимизации затрат. Основные операции транспортно-складского обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Приемка поступающих материальных ресурсов. Разгрузка транспорта и входной 	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>

		<p>контроль качества.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Складирование и хранение сырья и материалов. • Комплектация производственных заказов. • Подача материалов в производственные цеха. • Внутрипроизводственное перемещение полуфабрикатов. • Вывоз готовой продукции на склад. <p>Характерные логистические издержки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Затраты на содержание складских запасов (альтернативные издержки, страховка, порча). • Затраты на складскую обработку (оплата труда кладовщиков, амортизация оборудования). • Транспортные расходы (внешние и внутренние перевозки). • Затраты на информационное обеспечение (системы WMS, штрихкодирование). • Потери от простоев производства из-за сбоев в обеспечении. 													
27	<p>Раскройте понятие синхронизации звеньев логистической цепи в производстве. Назовите основные методы синхронизации и поясните, как каждый из них влияет на параметры логистического сервиса.</p>	<p>Модельный ответ: Синхронизация звеньев логистической цепи — это обеспечение согласованности работы всех звеньев производственно-логистической системы по времени, ритму и производительности с целью минимизации запасов и сокращения производственного цикла.</p> <p>Основные методы синхронизации и их влияние на параметры сервиса:</p> <table border="1" data-bbox="930 1279 1377 1529"> <thead> <tr> <th>Метод</th> <th>Влияние на параметры сервиса</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Канбан (вытягивающая система)</td> <td>Повышает гибкость и сокращает цикл выполнения заказа; требует высокой надежности поставок</td> </tr> <tr> <td>Хейлуджа (выравнивание сроков выполнения заказов)</td> <td>Сглаживает загрузку, повышает предсказуемость сроков выполнения заказов</td> </tr> <tr> <td>Теория ограничений (ТОС)</td> <td>Выявляет узкие места; повышает надежность соблюдения сроков (OTIF)</td> </tr> <tr> <td>SMED (быстрая переналадка)</td> <td>Сокращает время переналадки; повышает гибкость (возможность выпуска малых партий)</td> </tr> <tr> <td>Синхронное планирование (APS)</td> <td>Обеспечивает точность сроков выполнения заказов и прозрачность для клиента</td> </tr> </tbody> </table> <p>Результат синхронизации: повышение уровня логистического сервиса за счет сокращения времени выполнения заказа, увеличения надежности поставок и возможности оперативного реагирования на изменения спроса.</p>	Метод	Влияние на параметры сервиса	Канбан (вытягивающая система)	Повышает гибкость и сокращает цикл выполнения заказа; требует высокой надежности поставок	Хейлуджа (выравнивание сроков выполнения заказов)	Сглаживает загрузку, повышает предсказуемость сроков выполнения заказов	Теория ограничений (ТОС)	Выявляет узкие места; повышает надежность соблюдения сроков (OTIF)	SMED (быстрая переналадка)	Сокращает время переналадки; повышает гибкость (возможность выпуска малых партий)	Синхронное планирование (APS)	Обеспечивает точность сроков выполнения заказов и прозрачность для клиента	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>
Метод	Влияние на параметры сервиса														
Канбан (вытягивающая система)	Повышает гибкость и сокращает цикл выполнения заказа; требует высокой надежности поставок														
Хейлуджа (выравнивание сроков выполнения заказов)	Сглаживает загрузку, повышает предсказуемость сроков выполнения заказов														
Теория ограничений (ТОС)	Выявляет узкие места; повышает надежность соблюдения сроков (OTIF)														
SMED (быстрая переналадка)	Сокращает время переналадки; повышает гибкость (возможность выпуска малых партий)														
Синхронное планирование (APS)	Обеспечивает точность сроков выполнения заказов и прозрачность для клиента														
28	<p>Предприятие выпускает продукцию А. Норма времени на изготовление единицы — 0,5 часа. Производственная мощность цеха — 1 600 часов в месяц. Плановый объем выпуска — 3 000 единиц. Фактический объем выпуска — 2 800 единиц. Затраты на переналадку оборудования за месяц составили 120 000 руб., потери от брака — 45 000 руб., сверхурочные работы из-за сбоев в поставках — 80 000 руб. Рассчитайте:</p>	<p>Модельный ответ:</p> <p>1. Коэффициент использования производственной мощности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Требуемое время на плановый выпуск = $3\,000 \times 0,5 = 1\,500$ часов. ○ Коэффициент = $\frac{\text{плановое время}}{\text{мощность}} = \frac{1\,500}{1\,600} = 0,9375 = 93,75\%$ <p>2. Удельные логистические издержки (связанные с</p>	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>												

	<p>1. Коэффициент использования производственной мощности.</p> <p>2. Удельные логистические издержки, связанные с нарушением производственного процесса, на единицу продукции (фактический выпуск).</p>	<p>нарушениями):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Общие издержки нарушений = переналадка + брак + сверхурочные = 120 000 + 45 000 + 80 000 = 245 000 руб. ○ Фактический выпуск = 2 800 ед. ○ Удельные издержки = 245 000 / 2 800 = 87,5 руб./ед. <p>Вывод: При фактическом выпуске ниже планового, удельные издержки на единицу продукции составили 87,5 руб. Снижение коэффициента использования мощности ведет к росту доли логистических издержек в себестоимости.</p>																						
29	<p>Определите параметры логистического сервиса, которые используются для оценки качества обслуживания производственных процессов. Охарактеризуйте каждый из них и поясните, как они рассчитываются.</p>	<p>Модельный ответ:</p> <table border="1" data-bbox="927 645 1385 965"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Характеристика</th> <th>Способ расчета</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Надежность поставок (OTIF)</td> <td>Доля заказов, выполненных точно в срок и в полном объеме</td> <td>(Количество выполненных заказов / Общее количество заказов) × 100%</td> </tr> <tr> <td>Время выполнения заказа</td> <td>Период от получения заказа до отгрузки готовой продукции</td> <td>Фактическое время от запуска до отгрузки (в часах/днях)</td> </tr> <tr> <td>Гибкость производства</td> <td>Способность изменять номенклатуру и объем выпуска</td> <td>Количество переналадок за период / время на переналадку</td> </tr> <tr> <td>Доступность ресурсов</td> <td>Обеспеченность производства материалами и комплектующими</td> <td>(Количество дней без дефицита / Общее количество дней) × 100%</td> </tr> <tr> <td>Качество продукции</td> <td>Соответствие выпущенной продукции требованиям</td> <td>(Выпуск годной продукции / Общий выпуск) × 100%</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент готовности к поставке</td> <td>Вероятность выполнения заказа в требуемые сроки</td> <td>1 – (время простоев / общее время)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Значение параметров: позволяют оценить эффективность логистического обслуживания, выявить отклонения и разработать мероприятия по повышению уровня сервиса.</p>	Параметр	Характеристика	Способ расчета	Надежность поставок (OTIF)	Доля заказов, выполненных точно в срок и в полном объеме	(Количество выполненных заказов / Общее количество заказов) × 100%	Время выполнения заказа	Период от получения заказа до отгрузки готовой продукции	Фактическое время от запуска до отгрузки (в часах/днях)	Гибкость производства	Способность изменять номенклатуру и объем выпуска	Количество переналадок за период / время на переналадку	Доступность ресурсов	Обеспеченность производства материалами и комплектующими	(Количество дней без дефицита / Общее количество дней) × 100%	Качество продукции	Соответствие выпущенной продукции требованиям	(Выпуск годной продукции / Общий выпуск) × 100%	Коэффициент готовности к поставке	Вероятность выполнения заказа в требуемые сроки	1 – (время простоев / общее время)	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>
Параметр	Характеристика	Способ расчета																						
Надежность поставок (OTIF)	Доля заказов, выполненных точно в срок и в полном объеме	(Количество выполненных заказов / Общее количество заказов) × 100%																						
Время выполнения заказа	Период от получения заказа до отгрузки готовой продукции	Фактическое время от запуска до отгрузки (в часах/днях)																						
Гибкость производства	Способность изменять номенклатуру и объем выпуска	Количество переналадок за период / время на переналадку																						
Доступность ресурсов	Обеспеченность производства материалами и комплектующими	(Количество дней без дефицита / Общее количество дней) × 100%																						
Качество продукции	Соответствие выпущенной продукции требованиям	(Выпуск годной продукции / Общий выпуск) × 100%																						
Коэффициент готовности к поставке	Вероятность выполнения заказа в требуемые сроки	1 – (время простоев / общее время)																						
30	<p>Производственное предприятие переходит от толкающей системы управления к вытягивающей (Pull). Опишите, как это изменение повлияет на:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Логистические издержки в производстве (ПК 2.2). 2. Параметры логистического сервиса (ПК 3.2). <p>Приведите не менее трех изменений для каждого аспекта.</p>	<p>Модельный ответ:</p> <p>Влияние на логистические издержки (ПК 2.2):</p> <table border="1" data-bbox="927 1223 1385 1406"> <thead> <tr> <th>Изменение</th> <th>Характер влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Снижение уровня запасов</td> <td>Уменьшаются затраты на хранение, страховку, замороженный капитал</td> </tr> <tr> <td>Сокращение незавершенного производства</td> <td>Снижаются издержки на незавершенное производство (НЗП)</td> </tr> <tr> <td>Рост затрат на транспортировку</td> <td>Увеличиваются транспортные расходы (более частые поставки мелких партий)</td> </tr> <tr> <td>Сокращение брака и переделок</td> <td>Снижаются потери от брака и связанные с ним издержки</td> </tr> </tbody> </table> <p>Влияние на параметры логистического сервиса (ПК 3.2):</p> <table border="1" data-bbox="927 1480 1385 1641"> <thead> <tr> <th>Изменение</th> <th>Характер влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Сокращение времени выполнения заказа</td> <td>Повышается параметр «время выполнения заказа» (снижается производственный цикл)</td> </tr> <tr> <td>Повышение гибкости</td> <td>Возможность выпуска малых партий и быстрой смены номенклатуры</td> </tr> <tr> <td>Рост надежности поставок</td> <td>Улучшается показатель OTIF (точно в срок)</td> </tr> <tr> <td>Повышение требований к качеству</td> <td>Необходимость обеспечения «моль дефектов» (отсутствие запасов страховки)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Вывод: Переход к вытягивающей системе требует балансирования между снижением издержек на запасы и возможным ростом транспортных затрат, при этом уровень логистического сервиса повышается за счет гибкости и сокращения времени выполнения заказов.</p>	Изменение	Характер влияния	Снижение уровня запасов	Уменьшаются затраты на хранение, страховку, замороженный капитал	Сокращение незавершенного производства	Снижаются издержки на незавершенное производство (НЗП)	Рост затрат на транспортировку	Увеличиваются транспортные расходы (более частые поставки мелких партий)	Сокращение брака и переделок	Снижаются потери от брака и связанные с ним издержки	Изменение	Характер влияния	Сокращение времени выполнения заказа	Повышается параметр «время выполнения заказа» (снижается производственный цикл)	Повышение гибкости	Возможность выпуска малых партий и быстрой смены номенклатуры	Рост надежности поставок	Улучшается показатель OTIF (точно в срок)	Повышение требований к качеству	Необходимость обеспечения «моль дефектов» (отсутствие запасов страховки)	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>	
Изменение	Характер влияния																							
Снижение уровня запасов	Уменьшаются затраты на хранение, страховку, замороженный капитал																							
Сокращение незавершенного производства	Снижаются издержки на незавершенное производство (НЗП)																							
Рост затрат на транспортировку	Увеличиваются транспортные расходы (более частые поставки мелких партий)																							
Сокращение брака и переделок	Снижаются потери от брака и связанные с ним издержки																							
Изменение	Характер влияния																							
Сокращение времени выполнения заказа	Повышается параметр «время выполнения заказа» (снижается производственный цикл)																							
Повышение гибкости	Возможность выпуска малых партий и быстрой смены номенклатуры																							
Рост надежности поставок	Улучшается показатель OTIF (точно в срок)																							
Повышение требований к качеству	Необходимость обеспечения «моль дефектов» (отсутствие запасов страховки)																							
<p>4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное</p>																								
31	<p>Объектом логистики производственных процессов является _____, проходящий через производственные</p>	<p>материальный поток</p>	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>																					

	подразделения предприятия.		
32	Совокупность затрат, связанных с организацией и осуществлением производственного процесса, включая затраты на сырье, материалы, энергию, оплату труда и амортизацию, называется _____ продукции.	себестоимостью (или производственной себестоимостью)	ПК 2.2 ПК 3.2
33	Концепция логистики производства, основанная на принципе поставки материалов точно к моменту их использования в производстве, называется «_____».	Точно вовремя (или Just-in-Time, JIT)	ПК 2.2 ПК 3.2
34	Долгосрочный план действий, направленный на достижение целей логистической системы предприятия, называется логистической _____.	стратегией	ПК 2.2 ПК 3.2
35	Оптимальный размер заказа (EOQ) рассчитывается по формуле Уилсона: $EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}}$ где D — _____, S — _____, H — _____.	D — годовая потребность (в единицах), SS — затраты на размещение одного заказа, HH — затраты на хранение единицы продукции в год	ПК 2.2 ПК 3.2
36	Система управления производством, при которой последующее звено подает сигнал предыдущему о необходимости восполнения запасов, называется _____ системой.	вытягивающей (или Pull-системой, тянущей)	ПК 2.2 ПК 3.2
37	Затраты, связанные с хранением запасов, включающие расходы на содержание складских помещений, амортизацию оборудования, оплату труда кладовщиков и упущенную выгоду от замороженного капитала, называются _____.	затратами на хранение (или издержками хранения)	ПК 2.2 ПК 3.2
38	Показатель, характеризующий долю заказов, выполненных точно в срок и в полном объеме, называется _____.	коэффициент готовности к поставке (или OTIF — On Time In Full)	ПК 2.2 ПК 3.2
39	Затраты на размещение заказа, транспортировку, приемку, входной контроль и оформление документов относятся к категории _____ издержек.	транзакционных (или затрат на заказ, логистических издержек заказа)	ПК 2.2 ПК 3.2
40	Метод синхронизации производства, заключающийся в выравнивании производственного графика для сглаживания колебаний спроса, называется _____.	хейдзунка (или выравнивание производства)	ПК 2.2 ПК 3.2
5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора			
41	Какие из перечисленных элементов являются объектом изучения логистики производственных процессов? (Выберите все верные варианты) 1. Материальный поток внутри цеха 2. Информационный поток между складом и производством 3. Финансовый поток предприятия в целом 4. Готовая продукция на складе сбыта	Правильные варианты: 1, 2 Обоснование: • Объектом логистики производственных процессов является материальный поток (вариант 1), проходящий через производственные подразделения, а также _____ сопутствующие	ПК 2.2 ПК 3.2

	<p>5. Производственное оборудование</p>	<p>ему информационные потоки (вариант 2), обеспечивающие управление производством.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Финансовый поток предприятия в целом (вариант 3) является объектом финансового менеджмента, а не производственной логистики. • Готовая продукция на складе сбыта (вариант 4) относится к объекту логистики распределения (сбыта), а не производства. • Производственное оборудование (вариант 5) является материально-технической базой, но не потоком, поэтому не является объектом логистики. 	
42	<p>Какие из перечисленных затрат относятся к логистическим издержкам в производстве? <i>(Выберите все верные варианты)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Затраты на сырье и основные материалы 2. Затраты на хранение незавершенного производства 3. Затраты на внутрипроизводственную транспортировку 4. Затраты на рекламу продукции 5. Затраты на содержание склада сырья 	<p>Правильные варианты: 2, 3, 5 Обоснование: Затраты на хранение незавершенного производства (вариант 2) — это логистические издержки, связанные с содержанием запасов на стадии производства. Затраты на внутрипроизводственную транспортировку (вариант 3) — логистические издержки, связанные с перемещением материального потока внутри производственной системы. Затраты на содержание склада сырья (вариант 5) — логистические издержки, связанные с обеспечением производства ресурсами. Затраты на сырье и материалы (вариант 1) — это прямые материальные затраты, входящие в себестоимость продукции, но не относящиеся к логистическим издержкам (затратам на управление потоками). Затраты на рекламу (вариант 4) — это коммерческие расходы, не имеющие отношения к производственной логистике.</p>	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>
43	<p>Какие принципы лежат в основе концепции «Бережливое производство» (Lean Production)? <i>(Выберите все верные варианты)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устранение всех видов потерь 2. Максимальное увеличение страховых запасов 3. Постоянное совершенствование процессов (кайдзен) 4. Производство крупными партиями для экономии на масштабе 5. Ориентация на ценность для потребителя 	<p>Правильные варианты: 1, 3, 5 Обоснование:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устранение всех видов потерь (вариант 1) — ключевой принцип Lean, направленный на исключение операций, не создающих ценности. • Постоянное совершенствование процессов (кайдзен) (вариант 3) — основа философии бережливого производства, предполагающая непрерывные улучшения. • Ориентация на ценность для потребителя (вариант 5) — определяет, что все действия должны создавать ценность с точки зрения клиента. • Максимальное увеличение страховых запасов (вариант 2) противоречит 	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>

		<p>принципам Lean, так как запасы рассматриваются как потери.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Производство крупными партиями (вариант 4) противоречит Lean, который стремится к малым партиям и гибкости. 	
44	<p>Какое утверждение правильно характеризует соотношение логистической стратегии и тактики? <i>(Выберите один верный вариант)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стратегия и тактика — это идентичные понятия 2. Тактика определяет долгосрочные цели, а стратегия — оперативные действия 3. Стратегия задает долгосрочное направление, тактика — конкретные оперативные действия для его реализации 4. Тактика разрабатывается один раз на весь период существования предприятия 	<p>Правильный вариант: 3</p> <p>Обоснование:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стратегия и тактика не являются идентичными понятиями (вариант 1 неверен). • Тактика не определяет долгосрочные цели — это функция стратегии (вариант 2 неверен). • Стратегия задает долгосрочное направление, тактика — конкретные оперативные действия для его реализации (вариант 3 верен), что соответствует иерархии управленческих решений. • Тактика может пересматриваться и корректироваться, а не разрабатываться один раз (вариант 4 неверен). 	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>
45	<p>На предприятии годовая потребность в материале составляет 10 000 единиц. Оптимальный размер заказа (EOQ) рассчитан как 500 единиц. Какие из следующих утверждений верны? <i>(Выберите все верные варианты)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Количество заказов в год составит 20 2. Средний уровень запаса в системе составит 250 единиц 3. С увеличением затрат на хранение оптимальный размер заказа увеличится 4. С увеличением затрат на размещение заказа оптимальный размер заказа увеличится 5. Количество заказов в год составит 200 	<p>Правильные варианты: 1, 2, 4</p> <p>Обоснование:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Количество заказов в год = $D / EOQ = 10\,000 / 500 = 20$ (вариант 1 верен, вариант 5 неверен). • Средний уровень запаса = $EOQ / 2 = 500 / 2 = 250$ единиц (вариант 2 верен). • Зависимость EOQ от затрат $EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ <p>При увеличении затрат на хранение (H) знаменатель увеличивается, следовательно, EOQ уменьшается (вариант 3 неверен).</p> <ul style="list-style-type: none"> • При увеличении затрат на размещение заказа (S) числитель увеличивается, следовательно, EOQ увеличивается (вариант 4 верен). 	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>
46	<p>Какие из перечисленных методов относятся к способам синхронизации производственных звеньев? <i>(Выберите все верные варианты)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Канбан 2. Хейдзунка 3. FIFO (первым пришел — первым ушел) 4. SMED (быстрая переналадка) 5. ABC-анализ 	<p>Правильные варианты: 1, 2, 4</p> <p>Обоснование:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Канбан (вариант 1) — вытягивающая система, синхронизирующая работу смежных звеньев с помощью карточек заказа. • Хейдзунка (вариант 2) — метод выравнивания производства для синхронизации объемов и номенклатуры. • SMED (быстрая переналадка) (вариант 4) — метод сокращения времени переналадки, позволяющий синхронизировать производство с изменяющимся спросом. • FIFO (вариант 3) — это метод учета 	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>

		запасов, а не метод синхронизации звеньев логистической цепи. • ABC-анализ (вариант 5) — это метод классификации запасов по степени значимости, не относящийся к синхронизации.	
47	Какие операции входят в состав транспортно-складского обеспечения производства? (Выберите все верные варианты) 1. Разработка конструкции продукта 2. Приемка и размещение сырья на складе 3. Комплектация производственных заказов 4. Маркетинговое исследование рынка 5. Подача материалов в производственные цеха	Правильные варианты: 2, 3, 5 Обоснование: • Приемка и размещение сырья на складе (вариант 2) — ключевая складская операция в обеспечивающих процессах. • Комплектация производственных заказов (вариант 3) — операция по подготовке материалов для передачи в производство. • Подача материалов в производственные цеха (вариант 5) — операция внутрипроизводственной транспортировки. • Разработка конструкции продукта (вариант 1) относится к конструкторско-технологической подготовке производства, а не к транспортно-складскому обеспечению. • Маркетинговое исследование (вариант 4) относится к сбытовой деятельности и не входит в обеспечивающие процессы производства.	ПК 2.2 ПК 3.2
48	Какие параметры используются для оценки уровня логистического сервиса в производстве? (Выберите все верные варианты) 1. Коэффициент готовности к поставке (OTIF) 2. Рентабельность активов предприятия 3. Время выполнения производственного заказа 4. Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности 5. Гибкость производства (время переналадки)	Правильные варианты: 1, 3, 5 Обоснование: Коэффициент готовности к поставке (OTIF) (вариант 1) — ключевой параметр, отражающий долю заказов, выполненных точно в срок и в полном объеме. Время выполнения производственного заказа (вариант 3) — важнейший параметр сервиса, характеризующий оперативность. Гибкость производства (вариант 5) — параметр, отражающий способность быстро реагировать на изменения спроса. Рентабельность активов (вариант 2) — это финансовый показатель эффективности, не относящийся напрямую к параметрам логистического сервиса. Оборачиваемость кредиторской задолженности (вариант 4) — финансовый коэффициент, не характеризующий уровень логистического сервиса.	ПК 2.2 ПК 3.2
49	Предприятие рассматривает возможность перехода от системы управления запасами с фиксированным размером заказа к системе с фиксированным интервалом времени. Какие из следующих утверждений верны? (Выберите все	Правильные варианты: 1, 2, 5 Обоснование: • В системе с фиксированным размером заказа требуется постоянный контроль уровня	ПК 2.2 ПК 3.2

	<p><i>верные варианты)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В системе с фиксированным размером заказа требуется постоянный контроль уровня запасов 2. В системе с фиксированным интервалом времени заказы размещаются через равные промежутки времени 3. Система с фиксированным интервалом времени требует меньшего объема страхового запаса 4. Система с фиксированным размером заказа требует большего объема страхового запаса 5. Выбор системы зависит от характера потребления и издержек 	<p>запасов (вариант 1 верен), так как заказ размещается при достижении точки заказа.</p> <ul style="list-style-type: none"> • В системе с фиксированным интервалом времени заказы размещаются через равные промежутки времени (вариант 2 верен), что является ее определяющей характеристикой. • Выбор системы зависит от характера потребления и издержек (вариант 5 верен), так как каждая система имеет свои преимущества в зависимости от условий. • Система с фиксированным интервалом времени требует большого объема страхового запаса (вариант 3 неверен), так как она защищает от неопределенности спроса в течение более длительного периода. • Система с фиксированным размером заказа требует меньшего страхового запаса (вариант 4 неверен), так как контроль осуществляется непрерывно. 	
50	<p>При внедрении системы «Точно вовремя» (JIT) на производственном предприятии происходят определенные изменения. Какие из перечисленных последствий можно ожидать? (<i>Выберите все верные варианты</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение уровня производственных запасов 2. Увеличение размера страховых запасов 3. Повышение требований к надежности поставщиков 4. Увеличение времени производственного цикла 5. Сокращение затрат на хранение 	<p>Правильные варианты: 1, 3, 5 Обоснование: Снижение уровня производственных запасов (вариант 1 верен) — основная цель JIT, так как запасы рассматриваются как потери. Повышение требований к надежности поставщиков (вариант 3 верен), поскольку при отсутствии страховых запасов сбой поставки приводит к остановке производства. Сокращение затрат на хранение (вариант 5 верен) является прямым следствием снижения уровня запасов. Увеличение страховых запасов (вариант 2 неверен) противоречит принципам JIT, так как система стремится к их минимизации или ликвидации. Увеличение времени производственного цикла (вариант 4 неверен) не является целью JIT; напротив, система ориентирована на сокращение цикла за счет устранения потерь.</p>	ПК 2.2 ПК 3.2

4.1.4. Решение тестовых задач по МДК. 02. 02 Распределительная логистика

№ п/п	Тестовые задачи	Правильный ответ	Компетенция
1. Задание закрытого типа на установление соответствия			
1	Установите соответствие между функцией	1 Б, 2 А, 3 В	ПК 2.2

	<p>распределительной логистики и ее содержанием.</p> <p>Функция:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Транспортно-экспедиционная функция 2. Складская функция 3. Информационно-аналитическая функция <p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> А) Обеспечение сохранности продукции и регулирование запасов на складах Б) Планирование и управление перемещением готовой продукции к потребителям В) Сбор, обработка и анализ данных о спросе, заказах и состоянии запасов 		ПК 3.2
2	<p>Установите соответствие между видом логистического посредника и его основной функцией в системе распределения.</p> <p>Вид посредника:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дистрибьютор 2. Логистический оператор (3PL) 3. Транспортный экспедитор <p>Функция:</p> <ol style="list-style-type: none"> А) Организация доставки продукции от производителя до розничной сети, часто с принятием права собственности на товар Б) Выполнение комплекса услуг по транспортировке, складированию и управлению запасами на аутсорсинге В) Организация перевозки грузов, оформление документов, консолидация отправок без принятия права собственности 	1 А, 2 Б, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2
3	<p>Установите соответствие между принципом формирования логистической сети распределения и его характеристикой.</p> <p>Принцип:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип минимизации логистических издержек 2. Принцип адаптивности 3. Принцип ориентации на потребителя <p>Характеристика:</p> <ol style="list-style-type: none"> А) Размещение складов и распределительных центров с учетом географического расположения потребителей Б) Выбор конфигурации сети, обеспечивающей оптимальное соотношение затрат на транспортировку и хранение В) Способность сети быстро реагировать на изменения спроса и условий рынка 	1 Б, 2 В, 3 А	ПК 2.2 ПК 3.2
4	<p>Установите соответствие между видом оптового посредника и характеристикой логистических издержек.</p> <p>Вид оптового посредника:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оптовый склад общего пользования 2. Транзитная поставка (минуя склад) 3. Дропшипинг <p>Характеристика логистических издержек:</p> <ol style="list-style-type: none"> А) Высокие затраты на содержание запасов, низкие транспортные издержки для производителя Б) Минимальные затраты на хранение, более высокие транспортные издержки на единицу продукции В) Отсутствие затрат на содержание запасов у 	1 А, 2 Б, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2

	продавца, издержки передаются производителю или поставщику		
5	<p>Установите соответствие между параметром логистического сервиса в распределении и его содержанием.</p> <p>Параметр сервиса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доступность товара 2. Время выполнения заказа 3. Качество обработки возвратов <p>Содержание:</p> <p>А) Вероятность отсутствия дефицита на складе в момент возникновения спроса</p> <p>Б) Период от момента оформления заказа до момента получения товара потребителем</p> <p>В) Скорость и полнота удовлетворения требований клиента по возврату продукции</p>	1 А, 2 Б, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2
6	<p>Установите соответствие между видом возвратного потока и его характеристикой с точки зрения логистических издержек.</p> <p>Вид возвратного потока:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Возврат бракованной продукции 2. Возврат тары и упаковки 3. Сезонный возврат нереализованной продукции <p>Характеристика логистических издержек:</p> <p>А) Издержки, связанные с транспортировкой, проверкой качества и утилизацией или переработкой</p> <p>Б) Затраты на сбор, сортировку, мойку, ремонт и обратную транспортировку</p> <p>В) Издержки хранения, уценки и повторной логистики для перераспределения</p>	1 А, 2 Б, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2
7	<p>Установите соответствие между отделом предприятия и его функцией в системе распределения.</p> <p>Отдел:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отдел продаж 2. Отдел логистики 3. Отдел маркетинга <p>Функция в системе распределения</p> <p>А) Формирование прогнозов спроса и определение потребностей клиентов</p> <p>Б) Планирование маршрутов доставки, управление запасами, выбор перевозчиков</p> <p>В) Установление ценовых условий, согласование сроков поставок с клиентами</p>	1 В, 2Б, 3 А	ПК 2.2 ПК 3.2
8	<p>Установите соответствие между типом структуры распределительной сети и уровнем логистических издержек.</p> <p>Тип структуры:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прямые поставки (D2C) 2. Распределение через региональные склады 3. Многоуровневая дистрибуция (производитель → дистрибьютор → розница) <p>Уровень логистических издержек:</p> <p>А) Низкие складские издержки, высокие транспортные издержки (мелкие партии)</p> <p>Б) Средний уровень складских издержек, оптимизация транспортных затрат</p> <p>В) Более высокие суммарные издержки из-за добавления посреднических звеньев</p>	1 А, 2 Б, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2

9	<p>Установите соответствие между типом логистического оператора и объемом предоставляемых услуг.</p> <p>Тип оператора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1PL (First Party Logistics) 3PL (Third Party Logistics) 4PL (Fourth Party Logistics) <p>Объем услуг:</p> <p>А) Выполнение комплекса услуг: транспортировка, складирование, управление запасами, таможенное оформление</p> <p>Б) Выполнение двух-трех функций (чаще всего транспортировка и складирование)</p> <p>В) Транспортные услуги, выполняемые собственным автопарком предприятия</p>	1 В 2 Б, 3 А	ПК 2.2 ПК 3.2
10	<p>Установите соответствие между параметром качества логистического сервиса и показателем его измерения.</p> <p>Параметр качества:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Своевременность доставки 2. Точность выполнения заказа 3. Эффективность обработки возвратов <p>Показатель измерения:</p> <p>А) Доля заказов, доставленных точно в срок, от общего количества заказов</p> <p>Б) Доля заказов, выполненных без ошибок по ассортименту и количеству</p> <p>В) Среднее время от момента получения заявки на возврат до завершения процедуры возврата</p>	1 А, 2 Б, 3 В	ПК 2.2 ПК 3.2
2. Задание закрытого типа на установление последовательности			
11	<p>Установите правильную последовательность этапов реализации распределительной логистики на предприятии (от возникновения потребности до получения продукции потребителем).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Транспортировка готовой продукции к потребителю 2. Формирование заказа потребителем 3. Складирование и хранение готовой продукции 4. Комплектация заказа на складе готовой продукции 5. Обработка заказа в отделе продаж 	2,5,4,3,1	ПК 2.2 ПК 3.2
12	<p>Установите правильную последовательность передачи информации при обработке заказа клиента в системе распределения (от получения заказа до отгрузки).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отдел продаж передает заказ в отдел логистики 2. Склад готовой продукции получает указание на комплектацию 3. Клиент направляет заказ в отдел продаж 4. Отдел логистики проверяет наличие товара на складе 5. Отгрузка продукции клиенту 	3,1,4,2,5	ПК 2.2 ПК 3.2
13	<p>Установите правильную последовательность этапов проектирования логистической сети распределения (от анализа к внедрению).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор оптимальной конфигурации распределительной сети 2. Анализ географического расположения 	2,4,3,1,5	ПК 2.2 ПК 3.2

	<p>потребителей</p> <p>3. Расчет логистических издержек для альтернативных вариантов сети</p> <p>4. Определение количества и местоположения складов/распределительных центров</p> <p>5. Мониторинг и корректировка сети в процессе эксплуатации</p>		
14	<p>Установите правильную последовательность движения товара в классической оптовой системе распределения (от производителя до розничного покупателя).</p> <p>1. Товар поступает на склад розничного продавца</p> <p>2. Производитель отгружает товар оптовому посреднику</p> <p>3. Розничный покупатель приобретает товар в магазине</p> <p>4. Оптовый посредник хранит и комплектует партии товара</p> <p>5. Оптовый посредник доставляет товар розничному продавцу</p>	2,4,5,1,3	ПК 2.2 ПК 3.2
15	<p>Установите правильную последовательность уровней логистического аутсорсинга (от минимального объема услуг к максимальному).</p> <p>1. 4PL — управление всей цепочкой поставок</p> <p>2. 1PL — выполнение транспортных услуг собственным парком</p> <p>3. 3PL — выполнение комплекса услуг (транспортировка, складирование, управление запасами)</p> <p>4. 2PL — выполнение отдельных транспортных услуг сторонним перевозчиком</p>	2,4,3,1	ПК 2.2 ПК 3.2
16	<p>Установите правильную последовательность выполнения функций распределительной логистики при обработке заказа (от получения до доставки).</p> <p>1. Транспортировка готовой продукции потребителю</p> <p>2. Прием и обработка заказа от клиента</p> <p>3. Контроль состояния запасов готовой продукции</p> <p>4. Комплектация и упаковка заказа</p> <p>5. Оформление отгрузочных документов</p>	2,3,4,5,1	ПК 2.2 ПК 3.2
17	<p>Установите правильную последовательность этапов оценки уровня логистического сервиса в распределении (от сбора данных до принятия решений).</p> <p>1. Разработка мероприятий по повышению уровня сервиса</p> <p>2. Сбор данных о выполнении заказов (сроки, полнота, качество)</p> <p>3. Сравнение фактических показателей с нормативными</p> <p>4. Расчет ключевых показателей сервиса (OTIF, время выполнения заказа и др.)</p> <p>5. Мониторинг эффективности внедренных мероприятий</p>	2,4,3,1,5	ПК 2.2 ПК 3.2
18	<p>Установите правильную последовательность операций при обработке возвратного потока бракованной продукции (от получения возврата до окончательного решения).</p>	2,4,1,3,5	ПК 2.2 ПК 3.2

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка качества и идентификация дефектов 2. Приемка возвращенной продукции от клиента 3. Принятие решения (ремонт, уценка, утилизация, возврат поставщику) 4. Оформление возвратных документов 5. Выполнение принятого решения (ремонт, утилизация и т.д.) 		
19	<p>Установите правильную последовательность расчета оптимального количества складов в распределительной сети (от определения исходных данных до выбора варианта).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет транспортных издержек для каждого варианта количества складов 2. Расчет складских издержек для каждого варианта количества складов 3. Определение суммарных логистических издержек для каждого варианта 4. Сбор исходных данных (объем спроса, расстояния, тарифы) 5. Выбор варианта с минимальными суммарными издержками 	4,1,2,3,5	ПК 2.2 ПК 3.2
20	<p>Установите правильную последовательность выбора оптового посредника для распределения продукции (от поиска до заключения договора).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ параметров логистического сервиса потенциальных посредников (сроки доставки, надежность) 2. Расчет и сравнение логистических издержек при работе с разными посредниками 3. Поиск потенциальных оптовых посредников на рынке 4. Проведение переговоров и заключение договора 5. Оценка финансовой устойчивости и репутации посредников 	3,5,1,2,4	ПК 2.2 ПК 3.2
3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача			
21	<p>Раскройте основные цели распределительной логистики и поясните, какое место она занимает в общей логистической системе предприятия. Какие задачи решает распределительная логистика на микро- и макроуровне?</p>	<p>Модельный ответ: Основные цели распределительной логистики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доставка готовой продукции потребителю в нужное время, в нужном месте, в необходимом количестве и надлежащего качества. • Минимизация логистических издержек в процессе распределения. • Обеспечение высокого уровня логистического сервиса. <p>Место в логистической системе: Распределительная логистика является завершающим этапом интегрированной логистической системы предприятия, связывая производство с конечным потребителем. Она следует за производственной логистикой и взаимодействует с логистикой снабжения через обратные потоки.</p> <p>Задачи распределительной</p>	ПК 2.2 ПК 3.2

		<p>логистики:</p> <p>1 Микроуровень (предприятие) - планирование процесса реализации; организация получения и обработки заказов; выбор упаковки, комплектации, отгрузки; контроль за движением готовой продукции; организация послепродажного обслуживания</p> <p>2. Макроуровень (рынок) - Выбор каналов распределения и посредников; определение местоположения складов и распределительных центров; управление товарными запасами в сети; оптимизация транспортных связей</p>	
22	<p>Опишите схему взаимодействия отдела продаж, отдела логистики и склада готовой продукции при обработке срочного заказа клиента. Какие информационные потоки возникают между этими подразделениями? Какие параметры логистического сервиса зависят от сложности их работы?</p>	<p>Модельный ответ:</p> <p>Схема взаимодействия при обработке срочного заказа:</p> <p>1. Отдел продаж: принимает заказ от клиента, проверяет условия оплаты, передает заказ в отдел логистики (с пометкой «срочно»).</p> <p>2. Отдел логистики: проверяет наличие товара на складе, определяет приоритетность отгрузки, передает указание на склад, организует транспорт.</p> <p>3. Склад готовой продукции: получает указание, комплектует заказ, оформляет отгрузочные документы, передает информацию о готовности в отдел логистики.</p> <p>4. Отдел логистики: подтверждает клиенту через отдел продаж готовность заказа к отгрузке.</p> <p>Информационные потоки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Заказ клиента → отдел продаж → отдел логистики → склад. • Подтверждение наличия товара → склад → отдел логистики → отдел продаж. • Статус готовности заказа → склад → отдел логистики → клиент (через отдел продаж). <p>Параметры сервиса, зависящие от сложности работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Время выполнения заказа (чем сложнее работа, тем меньше время). • Точность выполнения заказа (отсутствие ошибок в комплектации). • Своевременность доставки (соблюдение обещанных сроков). • Доступность информации о статусе заказа для клиента. 	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>
23	<p>Компания поставляет продукцию в три региона. Годовой объем поставок составляет: Регион А — 10 000 т, Регион Б — 15 000 т, Регион В — 5 000 т. Стоимость доставки 1 тонны продукции на 1 км: автотранспортом — 2 руб., железнодорожным</p>	<p>Модельный ответ:</p> <p>1. Прямые поставки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Регион А: $10\,000 \times 200 \times 2 = 4\,000\,000$ руб. ○ Регион Б: $15\,000 \times 350 \times 2 = 10\,500\,000$ руб. 	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>

	<p>— 1 руб. Среднее расстояние от завода до регионов: до А — 200 км, до Б — 350 км, до В — 500 км. При использовании прямых поставок автотранспортом транспортные издержки составляют 100% от рассчитанных. При организации регионального склада в регионе Б транспортные издержки до склада составят 50% (оптовая доставка), а от склада до потребителей — 70% от первоначальных (из-за мелких партий).</p> <p>Определите:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Транспортные издержки при прямых поставках. 2. Транспортные издержки при организации склада в регионе Б (доставка от завода до склада + от склада до всех потребителей). 3. Какой вариант выгоднее? 	<p>000 руб.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Регион В: $5\,000 \times 500 \times 2 = 5\,000\,000$ руб. ○ Итого: $4\,000\,000 + 10\,500\,000 + 5\,000\,000 = 19\,500\,000$ руб. <p>2. Со складом в регионе Б:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Доставка от завода до склада (все объемы консолидированы): $(10\,000 + 15\,000 + 5\,000) = 30\,000$ т ○ Расстояние до склада в регионе Б = 350 км ○ Тариф (50% от 2 руб.) = 1 руб. ○ Издержки на магистральную доставку: $30\,000 \times 350 \times 1 = 10\,500\,000$ руб. ○ Доставка от склада до потребителей (70% от первоначальных издержек): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Регион А: $4\,000\,000 \times 0,7 = 2\,800\,000$ руб. ▪ Регион Б: $10\,500\,000 \times 0,7 = 7\,350\,000$ руб. ▪ Регион В: $5\,000\,000 \times 0,7 = 3\,500\,000$ руб. ○ Итого: $10\,500\,000 + 2\,800\,000 + 7\,350\,000 + 3\,500\,000 = 24\,150\,000$ руб. <p>3. Сравнение: Прямые поставки = 19 500 000 руб. Со складом = 24 150 000 руб.</p> <p>Выгоднее прямые поставки (экономия 4 650 000 руб.).</p>	
24	<p>Производитель реализует продукцию двумя способами: через оптового посредника (цена для посредника — 500 руб./ед., посредник продает за 650 руб./ед.) или напрямую розничным сетям (цена — 600 руб./ед.). Объем реализации — 50 000 ед. в год. Логистические издержки производителя при прямых продажах составляют 80 руб./ед., при продажах через оптовика — 30 руб./ед. (посредник берет на себя часть логистических функций).</p> <p>Рассчитайте:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прибыль производителя при продаже через оптовика. 2. Прибыль производителя при прямых продажах. 3. Какой вариант выгоднее для производителя и почему? 	<p>Модельный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Продажа через оптовика: <ul style="list-style-type: none"> ○ Выручка: $50\,000 \times 500 = 25\,000\,000$ руб. ○ Логистические издержки: $50\,000 \times 30 = 1\,500\,000$ руб. ○ Прибыль: $25\,000\,000 - 1\,500\,000 = 23\,500\,000$ руб. 2. Прямые продажи: <ul style="list-style-type: none"> ○ Выручка: $50\,000 \times 600 = 30\,000\,000$ руб. ○ Логистические издержки: $50\,000 \times 80 = 4\,000\,000$ руб. ○ Прибыль: $30\,000\,000 - 4\,000\,000 = 26\,000\,000$ руб. 3. Вывод Прямые продажи выгоднее для производителя (26 000 000 руб. > 23 500 000 руб.), несмотря на более высокие логистические издержки, так как цена реализации выше, и дополнительная маржа перекрывает рост затрат. 	ПК 2.2 ПК 3.2
25	<p>Охарактеризуйте основные типы логистических посредников в распределении (1PL, 2PL, 3PL, 4PL, 5PL). Какие функции они выполняют? Приведите примеры ситуаций, когда целесообразно привлечение каждого из них.</p>	<p>Модельный ответ:</p>	ПК 2.2 ПК 3.2

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th>Название</th> <th>Функции</th> <th>Примеры целесообразности</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1PL</td> <td>First Party Logistics</td> <td>Транспортировка собственными парком</td> <td>Предприятие имеет собственный автопарк, объем перевозок стабилен</td> </tr> <tr> <td>2PL</td> <td>Second Party Logistics</td> <td>Отдельные транспортные услуги сторонними перевозчиками</td> <td>Нужна разовая перевозка или авторсинг одного вида транспорта</td> </tr> <tr> <td>3PL</td> <td>Third Party Logistics</td> <td>Комплекс услуг: транспорт, складирование, управление запасами, таможи</td> <td>Предприятие хочет сконцентрироваться на основном бизнесе и передать логистику профессионалам</td> </tr> <tr> <td>4PL</td> <td>Fourth Party Logistics</td> <td>Управление всей цепочкой поставок, интеграция нескольких 3PL</td> <td>Крупная компания с международными поставками, нуждающаяся в стратегическом управлении логистикой</td> </tr> <tr> <td>5PL</td> <td>Fifth Party Logistics</td> <td>Управление цепочками поставок на уровне электронной коммерции, агрегация заказов</td> <td>Маркетплейсы, платформы электронной торговли с большим количеством мелких заказов</td> </tr> </tbody> </table> <p>Вывод: Выбор типа посредника зависит от объема, сложности и стратегической важности логистических операций для предприятия.</p>	Тип	Название	Функции	Примеры целесообразности	1PL	First Party Logistics	Транспортировка собственными парком	Предприятие имеет собственный автопарк, объем перевозок стабилен	2PL	Second Party Logistics	Отдельные транспортные услуги сторонними перевозчиками	Нужна разовая перевозка или авторсинг одного вида транспорта	3PL	Third Party Logistics	Комплекс услуг: транспорт, складирование, управление запасами, таможи	Предприятие хочет сконцентрироваться на основном бизнесе и передать логистику профессионалам	4PL	Fourth Party Logistics	Управление всей цепочкой поставок, интеграция нескольких 3PL	Крупная компания с международными поставками, нуждающаяся в стратегическом управлении логистикой	5PL	Fifth Party Logistics	Управление цепочками поставок на уровне электронной коммерции, агрегация заказов	Маркетплейсы, платформы электронной торговли с большим количеством мелких заказов	
Тип	Название	Функции	Примеры целесообразности																								
1PL	First Party Logistics	Транспортировка собственными парком	Предприятие имеет собственный автопарк, объем перевозок стабилен																								
2PL	Second Party Logistics	Отдельные транспортные услуги сторонними перевозчиками	Нужна разовая перевозка или авторсинг одного вида транспорта																								
3PL	Third Party Logistics	Комплекс услуг: транспорт, складирование, управление запасами, таможи	Предприятие хочет сконцентрироваться на основном бизнесе и передать логистику профессионалам																								
4PL	Fourth Party Logistics	Управление всей цепочкой поставок, интеграция нескольких 3PL	Крупная компания с международными поставками, нуждающаяся в стратегическом управлении логистикой																								
5PL	Fifth Party Logistics	Управление цепочками поставок на уровне электронной коммерции, агрегация заказов	Маркетплейсы, платформы электронной торговли с большим количеством мелких заказов																								
26	<p>Перечислите основные функции распределительной логистики. Раскройте содержание двух любых функций и поясните, как они влияют на параметры логистического сервиса.</p>	<p>Модельный ответ: Основные функции распределительной логистики: 1. Обработка заказов 2. Управление запасами готовой продукции 3. Складирование и хранение 4. Транспортировка 5. Упаковка и комплектация 6. Информационно-аналитическая поддержка 7. Послепродажное обслуживание 8. Управление возвратными потоками</p> <p>Детальное раскрытие двух функций:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Функция</th> <th>Содержание</th> <th>Влияние на параметры сервиса</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Обработка заказов</td> <td>Приним, регистрация, проверка и передача заказов в исполнение</td> <td>Время выполнения заказа (быстрая обработка сокращает цикл); точность выполнения (минимизация ошибок)</td> </tr> <tr> <td>Управление запасами</td> <td>Поддержание оптимального уровня запасов готовой продукции для бесперебойного обеспечения спроса</td> <td>Доступность товара (вероятность отсутствия дефицита); надежность поставки (OTIF)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Общее влияние: Эффективное выполнение функций распределения обеспечивает высокий уровень логистического сервиса, что ведет к повышению лояльности клиентов и конкурентоспособности предприятия.</p>	Функция	Содержание	Влияние на параметры сервиса	Обработка заказов	Приним, регистрация, проверка и передача заказов в исполнение	Время выполнения заказа (быстрая обработка сокращает цикл); точность выполнения (минимизация ошибок)	Управление запасами	Поддержание оптимального уровня запасов готовой продукции для бесперебойного обеспечения спроса	Доступность товара (вероятность отсутствия дефицита); надежность поставки (OTIF)	ПК 2.2 ПК 3.2															
Функция	Содержание	Влияние на параметры сервиса																									
Обработка заказов	Приним, регистрация, проверка и передача заказов в исполнение	Время выполнения заказа (быстрая обработка сокращает цикл); точность выполнения (минимизация ошибок)																									
Управление запасами	Поддержание оптимального уровня запасов готовой продукции для бесперебойного обеспечения спроса	Доступность товара (вероятность отсутствия дефицита); надежность поставки (OTIF)																									
27	<p>Что такое уровень логистического сервиса? По каким показателям он оценивается? Приведите формулу расчета одного из ключевых показателей и поясните его экономический смысл.</p>	<p>Модельный ответ: Уровень логистического сервиса — это интегральная характеристика качества обслуживания потребителей, отражающая степень соответствия предоставляемых услуг установленным стандартам и ожиданиям клиентов.</p> <p>Основные показатели оценки:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатель</th> <th>Формула</th> <th>Экономический смысл</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OTIF (On Time In Full)</td> <td>$(\text{Количество заказов, выполненных точно в срок и в полном объеме} / \text{Общее количество заказов}) \times 100\%$</td> <td>Отражает надежность системы распределения; чем выше показатель, тем лучше</td> </tr> <tr> <td>Своевременность доставки</td> <td>$(\text{Количество доставок, выполненных в обещанный срок} / \text{Общее количество доставок}) \times 100\%$</td> <td>Характеризует соблюдение временных обязательств перед клиентами</td> </tr> <tr> <td>Точность выполнения заказа</td> <td>$(\text{Количество заказов без ошибок} / \text{Общее количество заказов}) \times 100\%$</td> <td>Характеризует качество комплектации и отгрузки</td> </tr> <tr> <td>Время выполнения заказа</td> <td>Фактическое время от момента оформления до момента получения товара</td> <td>Характеризует оперативность распределительной системы</td> </tr> <tr> <td>Доступность товара</td> <td>$(\text{Время наличия товара на складе} / \text{Общее время}) \times 100\%$</td> <td>Отражает вероятность отсутствия дефицита</td> </tr> </tbody> </table> <p>Пример детального разбора показателя OTIF: Если компания выполнила 950 заказов точно в срок и в полном объеме из 1000 заказов, то $OTIF = 95\%$. Это означает, что лишь 5% клиентов получили</p>	Показатель	Формула	Экономический смысл	OTIF (On Time In Full)	$(\text{Количество заказов, выполненных точно в срок и в полном объеме} / \text{Общее количество заказов}) \times 100\%$	Отражает надежность системы распределения; чем выше показатель, тем лучше	Своевременность доставки	$(\text{Количество доставок, выполненных в обещанный срок} / \text{Общее количество доставок}) \times 100\%$	Характеризует соблюдение временных обязательств перед клиентами	Точность выполнения заказа	$(\text{Количество заказов без ошибок} / \text{Общее количество заказов}) \times 100\%$	Характеризует качество комплектации и отгрузки	Время выполнения заказа	Фактическое время от момента оформления до момента получения товара	Характеризует оперативность распределительной системы	Доступность товара	$(\text{Время наличия товара на складе} / \text{Общее время}) \times 100\%$	Отражает вероятность отсутствия дефицита	ПК 2.2 ПК 3.2						
Показатель	Формула	Экономический смысл																									
OTIF (On Time In Full)	$(\text{Количество заказов, выполненных точно в срок и в полном объеме} / \text{Общее количество заказов}) \times 100\%$	Отражает надежность системы распределения; чем выше показатель, тем лучше																									
Своевременность доставки	$(\text{Количество доставок, выполненных в обещанный срок} / \text{Общее количество доставок}) \times 100\%$	Характеризует соблюдение временных обязательств перед клиентами																									
Точность выполнения заказа	$(\text{Количество заказов без ошибок} / \text{Общее количество заказов}) \times 100\%$	Характеризует качество комплектации и отгрузки																									
Время выполнения заказа	Фактическое время от момента оформления до момента получения товара	Характеризует оперативность распределительной системы																									
Доступность товара	$(\text{Время наличия товара на складе} / \text{Общее время}) \times 100\%$	Отражает вероятность отсутствия дефицита																									

		обслуживание ниже ожидаемого уровня, что может привести к потере лояльности и переходу к конкурентам.	
28	<p>Задача: Предприятие за год получило возвратов продукции на сумму 1 200 000 руб. Затраты на транспортировку возвратов составили 120 000 руб., на проверку качества — 80 000 руб., на ремонт/восстановление — 200 000 руб., на утилизацию невозвратимых товаров — 50 000 руб. Часть возвратов (на сумму 600 000 руб.) была реализована после ремонта со скидкой 40% от первоначальной цены.</p> <p>Рассчитайте:</p> <ol style="list-style-type: none"> Общие затраты на обработку возвратов. Чистые потери предприятия от возвратов (затраты за вычетом выручки от повторной реализации). Предложите два способа снижения потерь от возвратов. 	<p>Модельный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Общие затраты на обработку возвратов: <ul style="list-style-type: none"> Транспортировка: 120 000 руб. Проверка качества: 80 000 руб. Ремонт/восстановление: 200 000 руб. Утилизация: 50 000 руб. Итого затрат: 120 000 + 80 000 + 200 000 + 50 000 = 450 000 руб. Чистые потери: <ul style="list-style-type: none"> Выручка от повторной реализации после ремонта: $600\,000 \times (1 - 0,4) = 360\,000$ руб. Стоимость невозвратимых потерь (оставшиеся возвраты): $(1\,200\,000 - 600\,000) = 600\,000$ руб. Чистые потери = Затраты + Стоимость невозвратимых товаров – Выручка = 450 000 + 600 000 – 360 000 = 690 000 руб. Способы снижения потерь от возвратов: <ul style="list-style-type: none"> Повышение качества продукции (снижение брака и гарантийных возвратов через контроль на производстве). Улучшение упаковки и транспортировки (снижение повреждений при доставке). Внедрение системы быстрой обработки возвратов (сокращение затрат на хранение и проверку). Развитие каналов вторичной реализации (увеличение выручки от восстановленных товаров) 	ПК 2.2 ПК 3.2
29	<p>Задача: Предприятие производит продукцию и рассматривает два канала распределения:</p> <p>Канал 1 (прямой): продажа напрямую розничным сетям. Постоянные затраты на организацию отдела продаж — 3 000 000 руб./год, переменные логистические издержки — 40 руб./ед.</p> <p>Канал 2 (через оптовика): постоянные затраты минимальны (100 000 руб./год), переменные логистические издержки — 15 руб./ед., но оптовик получает скидку с цены 20 руб./ед. Цена реализации продукции на рынке — 150 руб./ед. Годовой объем — 100 000 ед.</p> <p>Рассчитайте:</p> <ol style="list-style-type: none"> Общую прибыль при прямом канале. Общую прибыль при канале через оптовика. При каком объеме продаж оба канала становятся равновыгодными? 	<p>Модельный ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Прямой канал: <ul style="list-style-type: none"> Выручка: $100\,000 \times 150 = 15\,000\,000$ руб. Переменные издержки: $100\,000 \times 40 = 4\,000\,000$ руб. Постоянные издержки: 3 000 000 руб. Прибыль: 15 000 000 – 4 000 000 – 3 000 000 = 8 000 000 руб. Канал через оптовика: <ul style="list-style-type: none"> Цена для оптовика (со скидкой 20 руб.): $150 - 20 = 130$ руб./ед. Выручка: $100\,000 \times 130 = 13\,000\,000$ руб. Переменные издержки: $100\,000 \times 15 = 1\,500\,000$ руб. Постоянные издержки: 100 000 руб. Прибыль: 13 000 000 – 1 500 000 – 100 000 = 11 400 000 руб. Точка равновыгодности (объем Q, при котором прибыль одинакова): <ul style="list-style-type: none"> Прибыль (прямой) = $Q \times 150 - Q \times$ 	ПК 2.2 ПК 3.2

		$40 - 3\,000\,000 = Q \times 110 - 3\,000\,000$ ○ Прибыль (оптовик) = $Q \times 130 - Q \times 15 - 100\,000 = Q \times 115 - 100\,000$ ○ Приравняем: $110Q - 3\,000\,000 = 115Q - 100\,000$ ○ $5Q = -2\,900\,000 \rightarrow Q = -580\,000$ (отрицательный результат) Вывод: При положительных объемах оптовый канал всегда выгоднее, так как его маржинальная прибыль на единицу выше (115 руб. против 110 руб.), а постоянные затраты ниже. Прямой канал не становится равновыгодным ни при каком положительном объеме.									
30	<p>Предприятие установило целевой показатель OTIF = 98%. По итогам месяца из 2 500 заказов 2 400 были доставлены точно в срок, из них 2 350 — в полном объеме. 50 заказов были доставлены с опозданием, но в полном объеме. 100 заказов были доставлены вовремя, но не в полном объеме (частичная отгрузка).</p> <p>Определите:</p> <ol style="list-style-type: none"> Количество заказов, соответствующих критерию OTIF (точно в срок и в полном объеме). Фактическое значение OTIF. Достигнут ли целевой показатель? Если нет, предложите мероприятия для его достижения. 	<p>Модельный ответ:</p> <p>1. Количество заказов, соответствующих OTIF: Из условия: 2 400 заказов доставлены точно в срок, но из них только 2 350 — в полном объеме. Следовательно, OTIF-заказы = 2 350 заказов.</p> <p>2. Фактическое значение OTIF: $OTIF = (2\,350 / 2\,500) \times 100\% = 94\%$</p> <p>3. Достижение целевого показателя: Целевой показатель = 98%, фактический = 94%. Показатель не достигнут (отставание на 4 процентных пункта).</p> <p>Мероприятия для достижения 98%:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Проблема</th> <th>Мероприятие</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Неполные отгрузки (100 заказов)</td> <td>Улучшить комплектацию заказов на складе, ввести двойной контроль при отгрузке</td> </tr> <tr> <td>Опоздания (50 заказов)</td> <td>Оптимизировать маршруты доставки, увеличить резерв времени на транспортировку, выбрать более надежных перевозчиков</td> </tr> <tr> <td>Общие причины</td> <td>Внедрить систему мониторинга заказов в реальном времени, ужесточить KPI для логистического отдела</td> </tr> </tbody> </table> <p>Расчет необходимого количества OTIF-заказов: Для достижения 98% при 2 500 заказах необходимо: $2\,500 \times 0,98 = 2\,450$ заказов. Дефицит = $2\,450 - 2\,350 = 100$ заказов. Необходимо улучшить выполнение либо 100 заказов по срокам, либо по полноте (или их комбинацию).</p>	Проблема	Мероприятие	Неполные отгрузки (100 заказов)	Улучшить комплектацию заказов на складе, ввести двойной контроль при отгрузке	Опоздания (50 заказов)	Оптимизировать маршруты доставки, увеличить резерв времени на транспортировку, выбрать более надежных перевозчиков	Общие причины	Внедрить систему мониторинга заказов в реальном времени, ужесточить KPI для логистического отдела	ПК 2.2 ПК 3.2
Проблема	Мероприятие										
Неполные отгрузки (100 заказов)	Улучшить комплектацию заказов на складе, ввести двойной контроль при отгрузке										
Опоздания (50 заказов)	Оптимизировать маршруты доставки, увеличить резерв времени на транспортировку, выбрать более надежных перевозчиков										
Общие причины	Внедрить систему мониторинга заказов в реальном времени, ужесточить KPI для логистического отдела										
4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное											
31	Деятельность по планированию, организации, контролю и управлению движением готовой продукции от производителя до конечного потребителя называется _____ логистикой.	распределительной	ПК 2.2 ПК 3.2								
32	Информация о поступлении заказа от клиента передается из отдела продаж в _____ для проверки наличия товара на складе.	отдел логистики (или логистический отдел)	ПК 2.2 ПК 3.2								
33	Совокупность всех звеньев (производителей, складов, распределительных центров, транспортных компаний, посредников), через которые осуществляется движение готовой продукции к потребителю, называется _____.	логистической сетью распределения (или распределительной сетью)	ПК 2.2 ПК 3.2								
34	Юридическое или физическое лицо,	оптовый посредник (или оптовик,	ПК 2.2								

	приобретающее товар у производителя крупными партиями и перепродающее его розничным продавцам или другим посредникам, называется _____.	дистрибьютор)	ПК 3.2
35	Логистический оператор, предоставляющий комплекс услуг по транспортировке, складированию, управлению запасами и обработке грузов на аутсорсинге, называется _____ оператором.	3PL (или Third Party Logistics, сторонним логистическим)	ПК 2.2 ПК 3.2
36	Процесс приема, регистрации, проверки и передачи заказа клиента в исполнение называется _____ заказов.	обработкой	ПК 2.2 ПК 3.2
37	Показатель, характеризующий долю заказов, выполненных точно в срок и в полном объеме, называется _____ (аббревиатура).	OTIF (или коэффициент готовности к поставке)	ПК 2.2 ПК 3.2
38	Движение товаров от потребителя обратно к производителю или посреднику (возврат бракованной продукции, тары, нереализованных товаров) называется _____ потоком.	возвратным (или реверсивным)	ПК 2.2 ПК 3.2
39	Способ организации сбыта, при котором производитель поставляет продукцию непосредственно конечному потребителю, минуя посредников, называется _____ каналом распределения.	прямым (или нулевого уровня)	ПК 2.2 ПК 3.2
40	Период времени от момента оформления заказа клиентом до момента получения товара называется _____ заказа.	временем выполнения (или сроком исполнения, длительностью цикла выполнения)	ПК 2.2 ПК 3.2

5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора

41	Какие из перечисленных задач относятся к основным задачам распределительной логистики? <i>(Выберите все верные варианты)</i> 1. Выбор каналов распределения 2. Управление запасами сырья на складе поставщика 3. Организация транспортировки готовой продукции к потребителю 4. Обработка и комплектация заказов клиентов 5. Расчет оптимальной партии закупки материалов	Правильные варианты: 1, 3, 4 Обоснование: Выбор каналов распределения (вариант 1) — ключевая задача, определяющая пути движения товара к потребителю. Организация транспортировки готовой продукции (вариант 3) — основная задача, обеспечивающая физическое перемещение товара. Обработка и комплектация заказов (вариант 4) — важнейшая операционная задача распределительной логистики. Управление запасами сырья (вариант 2) относится к логистике снабжения, а не распределения. Расчет оптимальной партии закупки материалов (вариант 5) — задача закупочной логистики	ПК 2.2 ПК 3.2
42	Какие отделы предприятия участвуют в процессе обработки и выполнения заказа клиента? <i>(Выберите все верные варианты)</i> 1. Отдел продаж 2. Отдел кадров 3. Отдел логистики 4. Бухгалтерия	Правильные варианты: 1, 3, 5 Обоснование: Отдел продаж (вариант 1) принимает и оформляет заказ клиента. Отдел логистики (вариант 3) проверяет наличие товара, планирует отгрузку и организует доставку.	ПК 2.2 ПК 3.2

	5. Склад готовой продукции	Склад готовой продукции (вариант 5) осуществляет комплектацию и отгрузку заказа. Отдел кадров (вариант 2) не участвует в оперативном процессе выполнения заказов. Бухгалтерия (вариант 4) участвует в финансовых аспектах (выставление счетов), но не является основным участником логистического процесса выполнения заказа.	
43	Какие факторы влияют на выбор количества и местоположения складов в распределительной сети? <i>(Выберите все верные варианты)</i> 1. Географическое расположение потребителей 2. Цвет фирменного стиля компании 3. Транспортные тарифы и доступность дорог 4. Стоимость складской недвижимости в регионе 5. Фамилия генерального директора	Правильные варианты: 1, 3, 4 Обоснование: Географическое расположение потребителей (вариант 1) — ключевой фактор, так как склады должны быть близки к рынкам сбыта. Транспортные тарифы и доступность дорог (вариант 3) — влияют на транспортную составляющую логистических издержек. Стоимость складской недвижимости (вариант 4) — 直接影响 на складские издержки. Цвет фирменного стиля (вариант 2) не имеет отношения к логистическим решениям. Фамилия генерального директора (вариант 5) является субъективным фактором и не влияет на оптимальное проектирование сети.	ПК 2.2 ПК 3.2
44	Какие преимущества дает производителю использование оптового посредника в распределении? <i>(Выберите все верные варианты)</i> 1. Снижение логистических издержек за счет консолидации партий 2. Полная потеря контроля над ценой конечной реализации 3. Сокращение собственного складского хозяйства 4. Увеличение нагрузки на отдел продаж 5. Расширение географии сбыта без открытия собственных филиалов	Правильные варианты: 1, 3, 5 Обоснование: Снижение логистических издержек за счет консолидации партий (вариант 1) — оптовик объединяет заказы, снижая транспортные расходы на единицу. Сокращение собственного складского хозяйства (вариант 3) — часть функций по хранению передается оптовику. Расширение географии сбыта (вариант 5) — оптовик имеет свою сеть и каналы продаж. Полная потеря контроля над ценой (вариант 2) — это недостаток, а не преимущество. Увеличение нагрузки на отдел продаж (вариант 4) — при работе с одним оптовиком нагрузка снижается, а не растет.	ПК 2.2 ПК 3.2
45	Какие характеристики присущи логистическому оператору 3PL? <i>(Выберите все верные варианты)</i> 1. Выполняет только транспортные услуги 2. Предоставляет комплекс услуг: транспорт, складирование, управление запасами 3. Интегрирует несколько 3PL-операторов и управляет всей цепочкой поставок 4. Заключает долгосрочные договоры с клиентами 5. Инвестирует в IT-инфраструктуру для управления логистическими процессами клиента	Правильные варианты: 2, 4, 5 Обоснование: • Предоставляет комплекс услуг (вариант 2) — ключевая характеристика 3PL-оператора. • Заключает долгосрочные договоры (вариант 4) — для 3PL характерны партнерские отношения на длительный срок. • Инвестирует в IT-инфраструктуру (вариант 5) — 3PL-	ПК 2.2 ПК 3.2

		<p>операторы используют современные информационные системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполняет только транспортные услуги (вариант 1) — это характеристика 1PL или 2PL, а не 3PL. • Интегрирует несколько 3PL-операторов (вариант 3) — это характеристика 4PL-оператора. 	
46	<p>Какие операции входят в функцию «обработка заказов»? <i>(Выберите все верные варианты)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прием заказа от клиента 2. Проверка кредитоспособности клиента 3. Передача заказа в производство или на склад 4. Ремонт оборудования склада 5. Подтверждение клиенту статуса заказа 	<p>Правильные варианты: 1, 3, 5 Обоснование: Прием заказа от клиента (вариант 1) — начальный этап обработки заказа. Передача заказа в производство или на склад (вариант 3) — обеспечивает запуск процесса выполнения. Подтверждение клиенту статуса заказа (вариант 5) — важная часть информационного обслуживания. Проверка кредитоспособности (вариант 2) — это финансовая функция, не относящаяся к логистической обработке заказа. Ремонт оборудования склада (вариант 4) — относится к техническому обслуживанию, а не к обработке заказов.</p>	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>
47	<p>Какие показатели используются для оценки уровня логистического сервиса? <i>(Выберите все верные варианты)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доля рынка компании 2. Время выполнения заказа 3. Коэффициент готовности к поставке (OTIF) 4. Количество сотрудников отдела логистики 5. Доля поврежденных грузов при доставке 	<p>Правильные варианты: 2, 3, 5 Обоснование: Время выполнения заказа (вариант 2) — ключевой параметр, отражающий оперативность. Коэффициент OTIF (вариант 3) — интегральный показатель надежности сервиса. Доля поврежденных грузов (вариант 5) — показатель качества доставки. Доля рынка (вариант 1) — это маркетинговый показатель, не характеризующий уровень сервиса. Количество сотрудников (вариант 4) — ресурсный показатель, не отражающий качество обслуживания.</p>	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>
48	<p>Какие виды логистических издержек возникают при обработке возвратных потоков? <i>(Выберите все верные варианты)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Затраты на транспортировку возвращенных товаров 2. Затраты на проверку качества возвращенной продукции 3. Затраты на рекламу новых товаров 4. Затраты на утилизацию или переработку 5. Затраты на проведение ежегодного собрания акционеров 	<p>Правильные варианты: 1, 2, 4 Обоснование: Затраты на транспортировку возвратов (вариант 1) — прямые логистические издержки обратного потока. Затраты на проверку качества (вариант 2) — необходимы для оценки состояния возвращенной продукции. Затраты на утилизацию или переработку (вариант 4) — завершающий этап обработки возвратов. Затраты на рекламу (вариант 3) — маркетинговые расходы, не связанные с возвратными потоками. Затраты на собрание акционеров (вариант 5) — административные расходы, не относящиеся к логистике возвратов.</p>	<p>ПК 2.2 ПК 3.2</p>

49	<p>Какие утверждения о компромиссе между транспортными и складскими издержками верны? <i>(Выберите все верные варианты)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение количества складов снижает транспортные издержки 2. Увеличение количества складов увеличивает складские издержки 3. Уменьшение количества складов всегда выгодно для компании 4. Оптимальное количество складов минимизирует суммарные издержки 5. Транспортные и складские издержки не связаны между собой 	<p>Правильные варианты: 1, 2, 4 Обоснование: Увеличение количества складов снижает транспортные издержки (вариант 1) — склады приближаются к потребителям, сокращая плечо доставки. Увеличение количества складов увеличивает складские издержки (вариант 2) — больше складов — больше затрат на их содержание. Оптимальное количество складов минимизирует суммарные издержки (вариант 4) — это цель компромиссного решения. Уменьшение количества складов не всегда выгодно (вариант 3) — может привести к росту транспортных издержек. Издержки взаимосвязаны (вариант 5) — существует компромиссная зависимость.</p>	ПК 2.2 ПК 3.2
50	<p>Какие последствия для предприятия может иметь низкий уровень логистического сервиса? <i>(Выберите все верные варианты)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение лояльности клиентов 2. Рост логистических издержек из-за возвратов и штрафов 3. Увеличение доли рынка 4. Потеря конкурентных позиций 5. Уменьшение количества жалоб клиентов 	<p>Правильные варианты: 1, 2, 4 Обоснование: Снижение лояльности клиентов (вариант 1) — клиенты уходят к конкурентам при плохом сервисе. Рост издержек из-за возвратов и штрафов (вариант 2) — плохое качество сервиса ведет к дополнительным затратам. Потеря конкурентных позиций (вариант 4) — сервис является важным фактором конкурентоспособности. Увеличение доли рынка (вариант 3) — невозможно при низком уровне сервиса. Уменьшение жалоб клиентов (вариант 5) — при низком сервисе количество жалоб обычно растет.</p>	ПК 2.2 ПК 3.2

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 90-100% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 70-89% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 50-69% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил менее чем на 50% от общего числа вопросов тестовых заданий.

4.1.4. Контрольные работы МДК 02. 01 Производственная логистика

Контрольная работа № 1

Тема: 1.1. Объект, предмет, сущность и место логистики производственных процессов в системе логистического менеджмента

Компетенции: ПК 2.2, ПК 3.2

Задание 1 (выбор правильного ответа)

Что является объектом логистики производственных процессов?

- А) Финансовые потоки предприятия
- Б) Материальный поток, проходящий через производственные подразделения
- В) Кадровый потенциал предприятия
- Г) Готовая продукция на складе сбыта

Ответ: Б**Задание 2 (установление соответствия)**

Установите соответствие между понятием и определением.

Понятие	Определение
1. Логистика производственных процессов	А. Совокупность методов и инструментов управления материальными потоками на этапе преобразования ресурсов в продукт
2. Материальный поток	Б. Совокупность ресурсов (сырья, материалов, полуфабрикатов), находящихся в состоянии движения
3. Логистическая система предприятия	В. Интегрированная совокупность звеньев, обеспечивающая управление потоками от поставщика до потребителя

Ответ:

1	2	3
А	Б	В

Задание 3 (открытый вопрос с кратким ответом)**Дополните предложение:**

Место логистики производственных процессов в системе логистического менеджмента определяется тем, что она связывает логистику _____ (входные потоки) и логистику _____ (выходные потоки).

Ответ:

снабжения; сбыта (или распределения)

Задание 4 (задача)**Условие:**

Предприятие за месяц произвело 5 000 единиц продукции. Логистические издержки в производстве составили: затраты на внутрипроизводственную транспортировку — 200 000 руб., затраты на хранение незавершенного производства — 150 000 руб., затраты на содержание склада сырья — 100 000 руб., потери от брака — 50 000 руб.

Определите:

1. Общие логистические издержки в производстве за месяц.
2. Удельные логистические издержки на единицу продукции.

Ответ (эталон):

1. **Общие логистические издержки:**
 $200\ 000 + 150\ 000 + 100\ 000 + 50\ 000 = 500\ 000$ руб.

2. **Удельные логистические издержки:**
 $500\ 000 / 5\ 000 = 100$ руб./ед.

Задание 5 (открытый вопрос с развернутым ответом)

Раскройте сущность логистики производственных процессов. Какое место она занимает в системе логистического менеджмента предприятия?

Ответ (эталон):

Логистика производственных процессов — это функциональная область логистического менеджмента, обеспечивающая управление материальными, информационными и финансовыми потоками на этапе производства продукции. Ее сущность заключается в оптимизации движения потоков внутри производственной системы, синхронизации операций, минимизации логистических издержек в производстве.

Место в системе логистического менеджмента:

Производственная логистика занимает центральное звено между логистикой снабжения (входные потоки) и логистикой сбыта (выходные потоки). Она обеспечивает преобразование ресурсов в готовую продукцию с заданными параметрами качества, времени и затрат, являясь ключевым элементом интегрированной логистической цепи.

Контрольная работа № 2

Тема: 1.2. Концептуальные положения логистики производства

Компетенции: ПК 2.2, ПК 3.2

Задание 1 (выбор правильного ответа)

Какая концепция предполагает поставку материалов точно к моменту их использования в производстве?

- А) Lean Production
- Б) Just-in-Time (Точно вовремя)
- В) ERP
- Г) MRP

Ответ: Б

Задание 2 (установление соответствия)

Установите соответствие между концепцией логистики производства и ее основным принципом.

Концепция	Принцип
1. Just-in-Time	А. Вытягивающая система управления, минимизация запасов
2. Lean Production	Б. Устранение всех видов потерь, постоянное совершенствование
3. Традиционная концепция	В. Создание страховых запасов, толкающая система

Ответ:

1	2	3
А	Б	В

Задание 3 (открытый вопрос с кратким ответом)

Вставьте пропущенный термин:

Система управления производством, при которой последующее звено подает сигнал предыдущему о необходимости восполнения запасов, называется _____ системой.

Ответ:

вытягивающей (или Pull-системой, тянущей)

Задание 4 (задача)

Условие:

Предприятие внедрило систему «Точно вовремя». Годовой объем производства — 120 000 единиц. До внедрения JIT средний уровень запасов составлял 30 000 единиц, после внедрения — 10 000 единиц. Затраты на хранение одной единицы в год — 50 руб. Затраты на транспортировку выросли на 300 000 руб. в год из-за более частых поставок.

Определите:

1. Экономия на затратах хранения.
2. Чистый экономический эффект от внедрения JIT.

Ответ (эталон):

1. Экономия на хранении:

До: $30\,000 \times 50 = 1\,500\,000$ руб.

После: $10\,000 \times 50 = 500\,000$ руб.

Экономия = $1\,500\,000 - 500\,000 = 1\,000\,000$ руб.

2. Чистый экономический эффект:

Экономия на хранении – рост транспортных затрат = $1\,000\,000 - 300\,000 = 700\,000$

руб.

Вывод: Внедрение JIT экономически эффективно.

Задание 5 (открытый вопрос с развернутым ответом)

Опишите основные концептуальные положения логистики производства. В чем заключается сущность концепции «Бережливое производство» (Lean Production)?

Ответ (эталон):

Основные концептуальные положения логистики производства:

- Интеграция процессов снабжения, производства и сбыта.
- Минимизация запасов на всех стадиях.
- Синхронизация звеньев логистической цепи.
- Применение вытягивающих систем.
- Ориентация на качество и устранение потерь.

Сущность Lean Production:

Это концепция управления, направленная на устранение всех видов потерь (перепроизводство, ожидание, лишние перемещения, дефекты, излишние запасы, неиспользуемый потенциал сотрудников) и постоянное совершенствование процессов (кайдзен) для создания ценности для потребителя.

Контрольная работа № 3

Тема: 1.3. Миссия, стратегия и тактика логистики производства

Компетенции: ПК 2.2, ПК 3.2

Задание 1 (выбор правильного ответа)

Что определяет логистическую стратегию предприятия?

- А) Конкретные оперативные действия на текущий день
- Б) Долгосрочное направление развития логистической системы
- В) Штатное расписание логистического отдела
- Г) Цвета фирменного стиля компании

Ответ: Б

Задание 2 (установление последовательности)

Установите правильную последовательность этапов формирования логистической стратегии (от общего к частному).

- 1. Разработка логистической тактики
- 2. Определение логистической миссии
- 3. Контроль и корректировка показателей
- 4. Формулирование логистической стратегии

Ответ:

1	2	3	4
2	4	1	3

Задание 3 (открытый вопрос с кратким ответом)

Дополните предложение:

Краткосрочные оперативные решения, обеспечивающие реализацию логистической стратегии, называются логистической _____.

Ответ:

тактикой

Задание 4 (задача)

Условие:

Предприятие поставило стратегическую цель: сократить производственный цикл на 20% за 2 года. Тактическая задача: внедрить систему SMED (быстрая переналадка) на трех основных участках. Время переналадки до внедрения: участок А — 60 мин., участок Б — 45 мин., участок В — 30 мин. После внедрения время сократилось на 40% на каждом участке.

Определите:

- 1. Общее время переналадки до внедрения.
- 2. Общее время переналадки после внедрения.
- 3. Процент выполнения тактической задачи.

Ответ (эталон):

1. **До внедрения:** $60 + 45 + 30 = 135$ мин.

2. **После внедрения (сокращение на 40%):**

Участок А: $60 \times 0,6 = 36$ мин.

Участок Б: $45 \times 0,6 = 27$ мин.

Участок В: $30 \times 0,6 = 18$ мин.

Итого: $36 + 27 + 18 = 81$ мин.

3. Процент выполнения задачи:

Фактическое сокращение = $(135 - 81) / 135 \times 100\% = 54 / 135 \times 100\% = 40\%$

Тактическая задача выполнена ($40\% > 40\%$ — строго говоря, равно 40%).

Задание 5 (открытый вопрос с развернутым ответом)

Сформулируйте возможную логистическую миссию производственного предприятия. Какие стратегические цели и тактические задачи могут быть установлены для ее реализации?

Ответ (эталон):

Логистическая миссия (пример):

«Обеспечение бесперебойного производства и своевременной доставки продукции потребителям при минимальных логистических издержках и высоком уровне сервиса».

Стратегические цели:

- Сокращение производственного цикла на 15%.
- Снижение уровня запасов на 25%.
- Повышение коэффициента ОТИФ до 98%.

Тактические задачи:

- Внедрение системы канбан в сборочном цехе.
- Оптимизация маршрутов внутрипроизводственного транспорта.
- Сокращение времени переналадки оборудования на 20%.
- Обучение персонала методам бережливого производства.
- Внедрение системы мониторинга заказов в реальном времени.

Контрольная работа № 4

Тема: 1.4. Производственный процесс как процесс преобразования ресурсов в продукт

Компетенции: ПК 2.2

Задание 1 (выбор правильного ответа)

Что является результатом производственного процесса?

- А) Сырье и материалы
- Б) Готовая продукция
- В) Транспортные услуги
- Г) Маркетинговые исследования

Ответ: Б

Задание 2 (установление последовательности)

Установите правильную последовательность преобразования ресурсов в готовый продукт.

1. Сбыт готовой продукции
2. Производственное преобразование
3. Закупка и поставка сырья
4. Складское хранение готовой продукции

Ответ:

1	2	3	4
---	---	---	---

1	2	3	4
3	2	4	1

Задание 3 (открытый вопрос с кратким ответом)

Вставьте пропущенный термин:

Совокупность затрат, связанных с организацией и осуществлением производственного процесса, включая затраты на сырье, материалы, энергию, оплату труда и амортизацию, называется _____ продукции.

Ответ:

себестоимостью (или производственной себестоимостью)

Задание 4 (задача)

Условие:

За месяц было закуплено сырья на сумму 3 000 000 руб. Остатки незавершенного производства на начало месяца — 500 000 руб., на конец месяца — 600 000 руб. Затраты на оплату труда — 1 000 000 руб., амортизация — 300 000 руб., общепроизводственные расходы — 500 000 руб.

Определите:

1. Стоимость сырья, израсходованного в производстве.
2. Общую сумму производственных затрат за месяц.
3. Себестоимость готовой продукции.

Ответ (эталон):

1. Израсходованное сырье:

$$3\,000\,000 + 500\,000 - 600\,000 = 2\,900\,000 \text{ руб.}$$

2. Общие производственные затраты:

$$2\,900\,000 + 1\,000\,000 + 300\,000 + 500\,000 = 4\,700\,000 \text{ руб.}$$

3. Себестоимость готовой продукции:

$$= 4\,700\,000 \text{ руб. (при отсутствии остатков готовой продукции на начало/конец)}$$

Задание 5 (открытый вопрос с развернутым ответом)

Раскройте сущность производственного процесса как процесса преобразования ресурсов в продукт. Какие виды ресурсов участвуют в этом преобразовании?

Ответ (эталон):

Сущность производственного процесса:

Производственный процесс — это целенаправленная деятельность по преобразованию входных ресурсов в готовую продукцию, обладающую потребительской ценностью. Он включает основные, вспомогательные и обслуживающие процессы.

Виды ресурсов:

Вид ресурса	Характеристика
Материальные	Сырье, материалы, комплектующие, энергия
Трудовые	Рабочая сила, квалификация персонала
Информационные	Технологическая документация, нормативы

Вид ресурса	Характеристика
Финансовые	Денежные средства для обеспечения процесса
Основные фонды	Оборудование, здания, сооружения

Результатом преобразования является готовая продукция, которая передается в логистику распределения.

Контрольная работа № 5 (комплексная)

Темы: 1.1–1.4 (обобщающая)

Компетенции: ПК 2.2, ПК 3.2

Задание 1 (выбор одного/нескольких правильных ответов)

Какие из перечисленных затрат относятся к логистическим издержкам в производстве? (Выберите все верные варианты)

1. Затраты на сырье и материалы
2. Затраты на хранение незавершенного производства
3. Затраты на рекламу
4. Затраты на внутрипроизводственную транспортировку
5. Затраты на содержание склада сырья

Ответ с обоснованием:

Правильные варианты: 2, 4, 5

Обоснование:

Затраты на сырье (1) — это прямые материальные затраты, а не логистические издержки. Реклама (3) относится к маркетингу. Хранение НЗП (2), внутрипроизводственная транспортировка (4) и содержание склада сырья (5) — это логистические издержки, связанные с управлением потоками в производстве.

Задание 2 (установление соответствия)

Установите соответствие между термином (тема 1.1) и концепцией (тема 1.2).

Термин	Концепция
1. Объект производственной логистики	А. Just-in-Time
2. Принцип «точно в срок»	Б. Материальный поток
3. Устранение всех видов потерь	В. Lean Production

Ответ:

1	2	3
Б	А	В

Задание 3 (установление последовательности)

Установите правильную последовательность уровней управления в логистике производства (от высшего к низшему).

1. Логистическая тактика
2. Логистическая стратегия
3. Логистическая миссия

Ответ:

1	2	3
3	2	1

Задание 4 (задача)

Условие:

Предприятие производит продукцию. Исходные данные за месяц:

- Закуплено сырья: 4 000 000 руб.
- Остатки НЗП на начало: 800 000 руб., на конец: 900 000 руб.
- Затраты на оплату труда: 1 200 000 руб.
- Амортизация: 400 000 руб.
- Общепроизводственные расходы: 600 000 руб.
- Внутрипроизводственные транспортные затраты: 100 000 руб.
- Затраты на хранение НЗП: 80 000 руб.

Определите:

1. Производственную себестоимость готовой продукции.
2. Логистические издержки в производстве.
3. Долю логистических издержек в себестоимости.

Ответ (эталон):

1. **Израсходованное сырье:** $4\,000\,000 + 800\,000 - 900\,000 = 3\,900\,000$ руб.

Производственная себестоимость:

$3\,900\,000 + 1\,200\,000 + 400\,000 + 600\,000 = 6\,100\,000$ руб.

2. **Логистические издержки в производстве:**

Внутрипроизводственный транспорт (100 000) + хранение НЗП (80 000) = **180 000** руб.

3. **Доля логистических издержек:**

$180\,000 / 6\,100\,000 \times 100\% = 2,95\%$ ($\approx 3\%$)

Задание 5 (открытый вопрос с развернутым ответом)

Опишите взаимосвязь между объектом производственной логистики (тема 1.1), концепцией ЛП (тема 1.2) и логистической стратегией (тема 1.3). Приведите пример.

Ответ (эталон):

Взаимосвязь:

Элемент	Характеристика	Пример
Объект производственной логистики (тема 1.1)	Материальный поток в производстве	Движение деталей от склада к станкам и между цехами

Элемент	Характеристика	Пример
Концепция JIT (тема 1.2)	Минимизация запасов, поставка точно к моменту использования	Поставка комплектующих на сборочную линию каждые 2 часа
Логистическая стратегия (тема 1.3)	Долгосрочное направление развития	Стратегия «нулевых запасов» и сокращения производственного цикла на 30% за 3 года

Пример взаимосвязи:

Материальный поток (объект) на сборочном предприятии управляется по принципу JIT (концепция), что требует поставки деталей малыми партиями с высокой частотой. Это становится основой логистической стратегии предприятия: «Обеспечить производство по принципу JIT, сократив запасы на 50% за 2 года». Стратегия реализуется через тактические задачи (выбор надежных поставщиков, синхронизация графиков, внедрение канбан).

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется, если студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, правильно решил задачи, дает полные ответы на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент твердо знает программный материал, последовательно и по существу излагает его, правильно решил задачи, но допускает несущественные неточности в ответе.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, неправильно решил задачи, затрудняется с ответами на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент обнаружил пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, не освоил более половины программы дисциплины, не решил задачи, в ответах допустил принципиальные ошибки.

5.Оценочные средства для промежуточной аттестации

5.1. Перечень теоретических вопросов

5.1.1. Вопросы к экзамену МДК 02. 01 Производственная логистика

1. Раскройте сущность производственной логистики как функциональной области логистического менеджмента.
2. Каковы объект и предмет логистики производственных процессов?
3. Какое место занимает производственная логистика в системе логистического менеджмента предприятия?
4. Перечислите основные функции производственной логистики.
5. Как производственная логистика связана с логистикой снабжения и сбыта?
6. Раскройте сущность концепции «Точно вовремя» (Just-in-Time). Каковы ее основные принципы?
7. В чем отличие вытягивающей (Pull) системы управления от толкающей (Push)? Приведите примеры.
8. Охарактеризуйте концепцию «Бережливое производство» (Lean Production). Какие виды потерь она устраняет?
9. Что такое система «Канбан»? Как она используется для управления производственными потоками?
10. Раскройте сущность концепции «Теория ограничений» (ТОС) в производственной логистике.
11. Сравните традиционный подход к управлению производством и логистический подход.
12. Какие требования предъявляет концепция JIT к поставщикам и организации производственного процесса?
13. Что такое логистическая миссия производственного предприятия? Приведите пример.
14. Раскройте понятие логистической стратегии производства. Какие виды стратегий вы знаете?
15. В чем отличие логистической стратегии от логистической тактики? Приведите примеры.
16. Какие этапы включает процесс разработки логистической стратегии?
17. Как взаимосвязаны миссия, стратегия и тактика в логистике производства?
18. Приведите примеры тактических задач для реализации стратегии сокращения производственного цикла.
19. Раскройте сущность производственного процесса. Какие виды процессов выделяют в производстве?
20. Какие виды ресурсов участвуют в производственном процессе? Охарактеризуйте каждый вид.
21. Что такое незавершенное производство (НЗП)? Как оно влияет на логистические издержки?
22. Какие виды движения предметов труда в производстве вы знаете? Охарактеризуйте каждый
23. Как рассчитывается длительность производственного цикла? Какие факторы на нее влияют?
24. Что такое производственная мощность предприятия? Как она связана с логистическими издержками?
25. Что такое логистические издержки в производстве? Какие виды издержек к ним относятся?
26. Как рассчитываются затраты на хранение запасов? Приведите формулу.
27. Что такое оптимальный размер заказа (EOQ)? Как он рассчитывается и для чего используется?

28. Какие методы анализа логистических издержек вы знаете? Охарактеризуйте ABC-анализ.
29. Как классифицируются логистические издержки по признаку отнесения к продукту?
30. Что такое «компромисс логистических издержек»? Приведите пример в производстве.
31. Какие показатели используются для оценки эффективности производственной логистики?
32. Что такое синхронизация звеньев логистической цепи в производстве? Для чего она нужна?
33. Охарактеризуйте метод синхронизации «Канбан». Как он работает?
34. Что такое хейдзунка (выравнивание производства)? Как этот метод помогает синхронизировать производство?
35. Раскройте сущность метода SMED (быстрая переналадка). Как он влияет на синхронизацию?
36. Как теория ограничений (ТОС) помогает синхронизировать производственные звенья?
37. Какие параметры логистического сервиса улучшаются при синхронизации производственных звеньев?
38. Что относится к обеспечивающим процессам в производственной логистике?
39. Какие операции включает транспортно-складское обеспечение производства?
40. Какие логистические издержки характерны для транспортно-складского обеспечения?
41. Как организована подача материалов со склада в производственные цеха?
42. Что такое кросс-докинг на производственном складе? Каковы его преимущества и недостатки?
43. Какие информационные системы используются для управления обеспечивающими процессами?
44. Что такое логистическое управление производственными процессами? Каковы его основные задачи? (
45. Какие функции выполняет диспетчирование в производственной логистике?
46. Как осуществляется оперативное планирование в производственной логистике?
47. Какие параметры логистического сервиса контролируются при управлении производственными процессами?
48. Как оценивается эффективность логистического управления производством?
49. Приведите пример организации мониторинга выполнения производственных заказов.
50. Каковы основные направления совершенствования логистического управления производственными процессами на современном предприятии?

Дополнительные практико-ориентированные вопросы (для усиления компетенций)

Данные вопросы могут быть использованы в качестве дополнительных или для замены части основных вопросов в билетах.

ПК 2.2 (расчет и анализ логистических издержек):

51. Задача: Рассчитайте оптимальный размер заказа (EOQ), если годовая потребность в материале составляет 8 000 единиц, затраты на размещение заказа — 2 000 руб., затраты на хранение единицы — 80 руб.

52. Задача: Определите общие логистические издержки в производстве за месяц, если затраты на хранение НЗП — 120 000 руб., внутрипроизводственный транспорт — 80 000 руб., содержание склада сырья — 50 000 руб., потери от брака — 30 000 руб.

53. Задача: Рассчитайте коэффициент использования производственной мощности, если плановый выпуск — 5 000 единиц, норма времени на единицу — 0,4 часа, производственная мощность — 2 200 часов в месяц.

ПК 3.2 (определение параметров логистического сервиса):

54. Задача: Определите коэффициент OTIF, если из 1 200 заказов 1 140 были выполнены точно в срок и в полном объеме.

55. Задача: Рассчитайте время выполнения производственного заказа, если время обработки заказа — 2 часа, время комплектации — 4 часа, время производства — 20 часов, время отгрузки — 2 часа.

56. Что такое коэффициент готовности к поставке? Как он рассчитывается и что характеризует?

5.1.2. Вопросы к экзамену по МДК 02.02 Распределительная логистика

1. Раскройте сущность распределительной логистики. Каковы ее основные цели?
2. Какое место занимает распределительная логистика в общей логистической системе предприятия?
3. Какие задачи решает распределительная логистика на микроуровне (уровне предприятия)?
4. Какие задачи решает распределительная логистика на макроуровне (уровне рынка)?
5. Как распределительная логистика связана с производственной логистикой и логистикой снабжения?
6. Какие факторы влияют на эффективность распределительной логистики?
7. В чем отличие распределительной логистики от сбытовой деятельности?
8. Какие отделы предприятия участвуют в процессе выполнения заказа клиента? Опишите их функции.
9. Как организовано взаимодействие отдела продаж и отдела логистики при обработке срочного заказа?
10. Какие информационные потоки возникают между отделом логистики и складом готовой продукции?
11. Как бухгалтерия участвует в процессе распределения готовой продукции?
12. Какие конфликты могут возникать между отделом продаж и отделом логистики? Как их разрешить?
13. Как организовано взаимодействие с транспортным отделом при планировании доставки?
14. Что такое логистическая сеть распределения? Из каких элементов она состоит?
15. Какие принципы лежат в основе формирования логистической сети распределения?
16. Как расположение складов влияет на транспортные и складские издержки?
17. Какие факторы учитываются при выборе количества складов в распределительной сети?
18. Что такое компромисс между транспортными и складскими издержками при проектировании сети?
19. Какие методы используются для оптимизации местоположения складов и распределительных центров?
20. Как изменяются логистические издержки при увеличении количества складов в сети?
21. Что такое «зона обслуживания» склада? Как она определяется?
22. Какую роль выполняет оптовая торговля в логистической сети распределения?
23. Какие преимущества дает производителю использование оптового посредника?
24. Какие недостатки возникают при работе через оптового посредника?

25. Как оптовый посредник влияет на логистические издержки производителя?
26. Что такое «дропшипинг»? Каковы его особенности с точки зрения логистики?
27. В чем отличие транзитной поставки от поставки через оптовый склад?
28. Как выбрать между прямыми продажами и продажами через оптовика? Какие критерии используются?
29. Какие виды логистических посредников существуют в распределении?
30. Охарактеризуйте 1PL, 2PL, 3PL, 4PL и 5PL операторов. В чем их отличия?
31. Какие услуги предоставляет 3PL-оператор? Приведите примеры.
32. В каких случаях целесообразно привлечение 4PL-оператора?
33. Как выбрать логистического посредника? Какие критерии оценки используются?
34. Какие преимущества дает аутсорсинг логистических функций в распределении?
35. Какие риски возникают при передаче логистических функций стороннему оператору?
36. Перечислите основные функции логистики распределения.
37. Что включает в себя функция «обработка заказов»? Какие операции выполняются?
38. Как осуществляется управление запасами готовой продукции в распределении?
39. Какие операции выполняются при складировании и хранении готовой продукции?
40. Как упаковка и комплектация влияют на эффективность распределения?
41. Какую роль играет информационно-аналитическая поддержка в распределительной логистике?
42. Что такое логистический сервис в распределении? Каковы его основные параметры?
43. Что означает показатель OTIF (On Time In Full)? Как он рассчитывается и что характеризует?
44. Как рассчитывается время выполнения заказа? Из каких этапов оно состоит?
45. Что такое доступность товара? Как она измеряется и на что влияет?
46. Какие последствия для предприятия имеет низкий уровень логистического сервиса?
47. Как оценить экономическую эффективность повышения уровня логистического сервиса?
48. Что такое логистика возвратных потоков (реверсивная логистика)? Какие потоки к ней относятся?
49. Какие виды логистических издержек возникают при обработке возвратных потоков?
50. Как организован процесс обработки возврата бракованной продукции? Какие операции выполняются?

Дополнительные практико-ориентированные вопросы (для усиления компетенций)

Данные вопросы могут быть использованы в качестве дополнительных или для замены части основных вопросов в билетах.

ПК 2.2 (расчет и анализ логистических издержек в распределении):

51. Задача: Рассчитайте транспортные издержки при прямых поставках и при использовании регионального склада. Сделайте вывод о выборе варианта. 52. Задача: Определите общие логистические издержки в распределении, если затраты на транспортировку — 500 000 руб., затраты на складирование — 300 000 руб., затраты на обработку заказов — 100 000 руб., затраты на управление запасами — 150 000 руб.

53. Задача: Рассчитайте экономию от использования оптового посредника, если прямые продажи требуют затрат 80 руб./ед., а через оптовика — 50 руб./ед. при объеме 20 000 ед.

54. Задача: Определите оптимальное количество складов в распределительной сети, если при 1 складе суммарные издержки — 10 млн руб., при 2 складах — 9 млн руб., при 3 складах — 9,5 млн руб., при 4 складах — 11 млн руб.

55. Задача: Рассчитайте чистые потери от возвратов, если затраты на обработку возвратов — 200 000 руб., стоимость возвращенных товаров — 800 000 руб., выручка от повторной реализации — 300 000 руб.

ПК 3.2 (определение параметров логистического сервиса в распределении):

56. Задача: Определите OTIF, если из 2 000 заказов 1 850 были доставлены вовремя, а из них 1 800 — в полном объеме.

57. Задача: Рассчитайте время выполнения заказа, если время обработки — 1 день, комплектации — 2 дня, транспортировки — 3 дня.

58. Задача: Определите доступность товара, если товар был в наличии 340 дней из 365

59. Задача: Рассчитайте долю поврежденных грузов, если из 5 000 доставок зафиксировано 75 случаев повреждений.

60. Задача: Определите точность выполнения заказов, если из 1 500 заказов 1 425 были выполнены без ошибок.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

5.1.3 Примерная тематика курсовых работ МДК.02.02 Распределительная логистика

1. Понятие и сущность логистики распределения. Задачи и функции логистики распределения.

2. Логистические посредники в распределении. Организация интегрированного взаимодействия логистических посредников.
3. Управление распределением в рамках интегрированной цепи поставок продукции.
4. Сущность и содержание процессов распределения. Роль логистики в распределении товаров.
5. Понятие канала и цепи распределения продукции. Классификация каналов распределения.
6. Функционирование складского хозяйства в системе распределения продукции.
7. Логистические решения в складировании.
8. Размещение распределительных центров и товарных складов.
9. Альтернативы складирования товарных запасов.
10. Цели управления и виды запасов в системе распределения.
11. Проблемы формирования товарного ассортимента и управления товарными запасами торговых посредников.
12. Роль тары и упаковки в распределительной логистике.
13. Организация и управление системой транспортировки.
14. Пакетные и контейнерные технологии как основные направления товародвижения в логистике распределения.
15. Характеристика затрат на перевозку грузов. Организация перевозок собственным и наемным транспортом.
16. Логистические издержки в системе распределения.
17. Логистические информационно-компьютерные технологии в распределении.
18. Выбор транспортной организации-перевозчика в логистике распределения.
19. Системы управления товарными запасами и критерии их оптимизации.
20. Понятие и сущность логистического сервиса.
21. Состояние и перспективы развития логистического сервиса.
22. Параметры и характеристика логистического обслуживания в распределении.
22. Взаимосвязь логистики и маркетинга в системе распределения.
23. Концепция управления интегрированной цепью поставок - преимущества.
24. Управление заказами и обслуживание клиентов.
25. Управление финансовыми ресурсами в логистической инфраструктуре
26. Управление запасами в логистических системах
27. Совершенствование системы стимулирования сбыта организации
28. Транспортировка груза от поставщика на распределительный склад на принципах логистики
29. Повышение конкурентоспособности предприятия на основе совершенствования логистических систем
30. Разработка транспортных логистических цепей при мультимодальных перевозках

Требования к курсовой работе необходимо смотреть в методических рекомендациях по написанию курсовых работ

Критерии оценивания компетенции

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в процессе защиты курсовой работы показывает исчерпывающе знания, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; использует в ответе дополнительный материал; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он допускает существенные ошибки, необходимые практические компетенции не сформированы

5.2.Комплект практических заданий экзамену к МДК 02.01 и МДК 02.02

Задание 1.

Определите оптимального поставщика способом рейтинговых оценок.

Критерий поставщика	Удельный вес критерия	Поставщики		
		Поставщик 1	Поставщик 2	Поставщик 3
Надежность	0,5	8	9	10
Цена	0,25	5	3	6
Качество	0,1	6	5	3
Условия платежа	0,05	2	6	4
Возможность внеплановых поставок	0,05	3	1	6
Финансовое положение	0,05	1	2	2
Итого	1			

Задание 2.

Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях:

1 вариант Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 5,0 млн. руб., стоимость оборудования 102,0 млн., средняя оборачиваемость 25, количество товара, размещенного на складе 35000 т.

2 вариант Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 5,25 млн. руб., стоимость оборудования 96,5 млн., средняя оборачиваемость 25, количество товара, размещенного на складе 30000т

3 Задание 1.

4 Определите среднюю оборачиваемость товаров на складе № 4, расположенный в г. Березовский, Свердловской области, если известно, что закупочная цена товаров, проданных за месяц составляет 1 200 000 рублей, а средний запас за 1 месяц составляет 3 600 000 рублей.

Задание 3.

По данным отчета о движении грузов на складе (таблица) по заданному варианту определить: 1. Остатки груза на складе на конец каждого квартала и на начало следующего квартала. 2.Грузооборот склада за год.

Таблица

№ кв	Остаток на начало периода, т	Приход, т	Расход, т	Остаток на конец периода, т
------	------------------------------	-----------	-----------	-----------------------------

I кв.	12696	36151	28008	
II кв.		35713	37849	
III кв.		46789	39864	
IV кв.		27848	38004	

Задание 4.

Учитывая данные таблицы 1, определите размер ущерба от несвоевременности поставок сырья для производства кондитерской продукции.

Таблица 1 Данные для определения ущерба от несвоевременности поставок

Наименование изделий	Потери в объеме Выпуска изделий, кг.	Условно-постоянные расходы в себестоимости продукции, руб	Прибыль от реализации единицы продукции, руб.	Ущерб по оплаченным санкциям, руб.
Конфеты «Облачко»	5	10	20	2
Конфеты «Маска»	6	12	10	3
Конфеты «Двойная радость»	4	14	15	4
Конфеты «Одуванчик»	3	11	13	2
Конфеты «Буревестник»	7	12	14	5
Итого				

Задание 5.

Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях:

Через склад прошло 45000 тонн груза из которых 15000 тонн хранилось 9 дней, 20000 тонн хранилось 11 дней и 10000 тонн хранилось 15 дней.

Задание 6.

Определите страховой запас на предприятии по производству мелкосортной стали, если годовая потребность в материале составляет 560 тонн, плановый интервал поставки составляет 3 дня, однако, по факту получается 5.

Задание 7.

По данным отчета о движении грузов на складе (таблица) по заданному варианту определить: 1. Остатки груза на складе на конец каждого квартала и на начало следующего квартала. 2. Грузооборот склада за год.

Таблица

№ кв	Остаток на начало периода, т	Приход, т	Расход, т	Остаток на конец периода, т
I кв.	13584	38452	15001	
II кв.		42857	52485	

III кв.		58458	30864	
IV кв.		17848	28008	

Задание 8.

Компания занимается продажей компьютеров, спрос на которые составляет 180 ед. в неделю. Стоимость одного компьютера 18000 руб. Стоимость выполнения одного заказа - 5100 руб. Издержки хранения - 8% от стоимости товара. Определите: оптимальный размер заказа, количество заказов и интервал поставки. Определите, как изменятся найденные показатели при снижении стоимости заказа до 4900 руб.

Задание 9.

Определить полезную площадь склада ОАО "Краски" и изобразить его схематически. Общая площадь склада, равная 2000 м², включает:

- полезную площадь;
- площадь приемочных и отгрузочных площадок, включая площадь погрузо-разгрузочных рамп 320 м ;
- служебную площадь 85 м²;
- вспомогательную площадь 250 м².

Задание 10.

Рассчитайте длительность производственного цикла изделия , если длительность изготовления отливок составляет 8 дн., длительность свободнойковки заготовок - 6 дн., длительность цикла механической обработки деталей в цехе № 1 - 16 дн., а в цехе № 2 - 10 дн., длительность генеральной сборки - 7 дн., длительность сборки сборочной единицы № 1 - 6 дн. и единицы № 2 -5 дн. Продолжительность межцеховых перерывов составляет 4 сут.

Задание 11.

Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях:

1 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом склада, составляют 4.5 мил. руб.; стоимость оборудования склада 65,0 мил. руб.

2 вариант. Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,25 мил. руб.; стоимость оборудования склада 85,0 мил. руб. Средняя оборачиваемость товара и вес (масса) товара, размещенного на складе, одинаковы в обоих вариантах.

Средняя оборачиваемость 30 и количество размещенного товара 25000т равны для обоих условий

Задание 12.

Рассчитайте общую площадь склада материалов, если полезная площадь составляет 9500 м², служебная площадь - 204 м², вспомогательная площадь - 3750 м²; площадь отпускной и приемочной площадки равны; годовое поступление поставок составляет 60000 т; нагрузка на 1 м² площади приемочной площадки 0,25 т/м²; коэффициент неравномерности поступления материала на склад $k = 1,2$; максимальное количество дней нахождения поставок на приемочной (отпускной) площадке 2 дня.

Задание 13.

Предприятие имеет средний запас материала 1600 штук, в прошлом месяце - 1250 штук, при этом продано в этом месяце было 12 000 штук, а в прошлом 20 000 штук. Определить оборачиваемость товара в днях, если в этом месяце 31 день, в прошлом 30 дней. Сравнить показатели двух месяцев и сделать вывод.

Задание 14.

Рассчитайте потребность в электропогрузчиках для склада на основании следующих данных:

- годовой грузооборот склада - 72800 т;
- электропогрузчиками обрабатывается 85% грузооборота;
- склад работает в одну смену (продолжительность смены - 12 часов);
- эксплуатационная производительность электропогрузчика - 15 т/час;
- коэффициент неравномерности грузооборота - 1,2;
- количество нерабочих дней в году - 113.

Задание 15.

Рассчитайте общие затраты при транспортировке различными видами транспорта, грузы различной массы и определите оптимальный вид транспорта при доставке грузов используя данные таблицы.

Таблица - Данные о переменных затратах при доставке груза различными видами транспорта

Виды транспорта	Переменные затраты на 1 кг груза, тыс. руб.
Жд. транспорт	0,05
Автотранспорт	0,10
Воздушный транспорт	0,25
Водный (морской) транспорт	0,40

Расчет производится по каждому варианту доставки груза различной массой соответственно 100 т, 200 т, 500 т.

Грузооборот склада равен 5200 т в месяц. Доля товаров, проходящих через участок приемки, - 70%. Общая стоимость переработки груза на складе - 73000 руб. в месяц. На сколько процентов возрастет общая стоимость переработки груза на складе, если удельная стоимость работ на участке приемки увеличится на 2 руб. за 1 тонну?

Задание 16.

Определите оптимального поставщика способом рейтинговых оценок.

Критерий поставщика	Удельный вес критерия	Поставщики		
		Поставщик 1	Поставщик 2	Поставщик 3
Надежность	0,5	8	9	10
Цена	0,25	5	3	6
Качество	0,1	6	5	3
Условия платежа	0,05	2	6	4
Возможность внеплановых поставок	0,05	3	1	6
Финансовое положение	0,05	1	2	2

Итого	1			
-------	---	--	--	--

Задание 17.

Рассчитайте потребность в электропогрузчиках для склада на основании следующих данных:

- годовой грузооборот склада - 86200 т;
- электропогрузчиками обрабатывается 90% грузооборота;
- склад работает в одну смену (продолжительность смены - 10 часов);
- эксплуатационная производительность электропогрузчика - 11 т/час;
- коэффициент неравномерности грузооборота - 1,2;
- количество нерабочих дней в году - 105.

Задание 18.

В организации работает 12 человек. Руководитель с окладом 25 000 руб. Главный бухгалтер с окладом 20 000 руб. Водитель в кол-ве 10 чел. с окладом 15 000 руб. Организация оказывает транспортные услуги. Себестоимость перевозки на 1 км составляет 150 руб. (без учета ФОТ). Ежемесячно руководитель организации выплачивает премию работникам из расчета 100 % должностного оклада. Также известно, что общегодовой пробег 10 автомобилей составляет 15 000 км. Выручка за последний год составила 5 000 000 руб.

Рассчитайте ФОТ работников с учетом отчислений во внебюджетные фонды, а также ежегодного отпуска всего персонала продолжительностью 28 календарных дней. Выведите себестоимость оказываемой услуги и опишите влияние затрат на оплату труда на тариф оказания транспортной услуги.

Задание 19.

Фирма-производитель расположена на некотором расстоянии от фирмы-конкурента, реализующей продукцию аналогичного качества. Расходы на транспортировку единицы груза для фирм одинаковы. Чтобы расширить границы рынка, фирма-производитель решает использовать распределительный центр (РЦ), находящийся между ней и конкурентом. Доставка на склад осуществляется крупными партиями и оттуда распределяется между потребителями. Затраты, связанные с функционированием склада, а также производственные затраты на товарную единицу представлены в таблице. Определить, как повлияет использование РЦ на границу рынка фирмы.

Задание 20

Построить эпюру грузовых потоков на участке АС. Рассчитать: Q , P, L_{ср}.

A_6 км_B_8 км_C

Объем перевозок грузов. $Q = Q_{пр} + Q_{обр}(т.)$

где Q – объем перевозок, т;

$Q_{пр}$ – объем перевозок в прямом направлении, т;

$Q_{обр}$ – объем перевозок в обратном направлении, т.

Грузооборот. $P = Q \times l_{ср}$, $P = P_{пр} + P_{обр}$ (ткм.)

где P – грузооборот, т × км; $l_{ср}$ - среднее расстояние перевозки грузов, км.

Среднее расстояние перевозки. $L_{ср} = P/Q$ (км.)

Задание 21.

Рассчитайте общую площадь склада материалов, если полезная площадь составляет 6500 м², служебная площадь - 102 м², вспомогательная площадь - 2150 м²; площадь отпускной и приемочной площадки равны; годовое поступление поставок составляет 40000 т; нагрузка на 1 м² площади приемочной площадки 0,25 т/м²;

коэффициент неравномерности поступления материала на склад $k = 1,2$; максимальное количество дней нахождения поставок на приемочной (отпускной) площадке 2 дня.

Задание 22.

Компания занимается продажей компьютеров, спрос на которые составляет 180 ед. в неделю. Стоимость одного компьютера 18000 руб. Стоимость выполнения одного заказа - 5100 руб.

Издержки хранения - 8% от стоимости товара. Определите: оптимальный размер заказа, количество заказов и интервал поставки. Определите, как изменятся найденные показатели при снижении стоимости заказа до 4900 руб.

Задание 23.

По данным отчета о движении грузов на складе (таблица) по заданному варианту определить:

1. Остатки груза на складе на конец каждого квартала и на начало следующего квартала. 2. Грузооборот склада за год.

Таблица

№ кв	Остаток на начало периода, т	Приход, т	Расход, т	Остаток на конец периода, т
I кв.	12696	36151	28008	
II кв.		35713	37849	
III кв.		46789	39864	
IV кв.		27848	38004	

Задание 24

Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях:

1 вариант Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 5,0 млн. руб., стоимость оборудования 102,0 млн., средняя оборачиваемость 25, количество товара, размещенного на складе 35000т.

2 вариант Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 5,25 млн. руб., стоимость оборудования 96,5 млн., средняя оборачиваемость 25, количество товара, размещенного на складе 30000т.

Задание 25.

Рассчитайте длительность производственного цикла изделия, если длительность изготовления отливок составляет 8 дн., длительность свободнойковки заготовок - 6 дн., длительность цикла механической обработки деталей в цехе № 1 - 16 дн., а в цехе № 2 - 10 дн., длительность генеральной сборки - 7 дн., длительность сборки сборочной единицы № 1 - 6 дн. и единицы № 2 - 5 дн. Продолжительность межцеховых перерывов составляет 4 сут.

Задание 26.

Рассчитайте потребность в электропогрузчиках для склада на основании следующих данных:

- годовой грузооборот склада - 74300 т;
- электропогрузчиками обрабатывается 90% грузооборота;
- склад работает в одну смену (продолжительность смены - 10 часов);
- эксплуатационная производительность электропогрузчика - 11 т/час;

- коэффициент неравномерности грузооборота - 1,2;
- количество нерабочих дней в году - 105.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется, если студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, правильно решил задачи, дает полные ответы на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент твердо знает программный материал, последовательно и по существу излагает его, правильно решил задачи, но допускает несущественные неточности в ответе.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, неправильно решил задачи, затрудняется с ответами на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент обнаружил пробелы в знании основного материала, предусмотренного программой, не освоил более половины программы дисциплины, не решил задачи, в ответах допустил принципиальные ошибки.

5.3. Требования к зачету с оценкой по производственной практике

Зачет с оценкой по производственной практике выставляется на основании выполнения видов работ, предусмотренных программой практики.

Виды работ	Проверяемые результаты(ПК)
Организационное собрание: - ознакомление с особенностями прохождения практики; - согласование плана практики; - получение индивидуального задания на практику	ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 3.2
Инструктаж по технике безопасности: - ознакомление с правилами безопасности при выполнении работ; - общее ознакомление с технологическим процессом на данном участке работы; - ознакомление с опасными зонами работ	ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 3.2.
Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении.	ПК 2.2
Участие в оперативном планировании и управлении материальными потоками в производстве	ПК 2.2
Осуществление нормирования товарных запасов. Проверка соответствия фактического наличия запасов организации в действительности данным учетных документов.	ПК 3.2
Произведение осмотра товарно-материальных ценностей и занесения в описи их полного наименования, назначения, инвентарных номеров и основных технических или эксплуатационных показателей, проверки наличия всех документов, сопровождающих поставку (отгрузку) материальных ценностей. Зонирование складских помещений, рационального размещения товаров на складе, организации складских работ.	ПК 3.2
1. Обобщение полученных материалов 2. Подготовка и оформление отчета о практике 3. Защита отчета по практике	ОК 7; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 3.2

6. Фонд оценочных средств для экзамена по модулю

6.1. Паспорт

ФОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Организация логистических процессов в производстве и распределении.

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.2. Рассчитывать и анализировать логистические издержки в производстве и распределении.	Демонстрация участия в оперативном планировании и организации материальных потоков в производстве и распределении; определения и анализа логистических издержек в производстве и распределении Умение идентифицировать логистические издержки в производстве, распределении и сбыте; рассчитывать логистические издержки в производстве, распределении и сбыте Знание содержания и классификации логистических издержек в производстве и распределении; способы, методы и виды анализа логистических издержек в производстве и распределении
ПК 3.2. Определять параметры логистического сервиса.	Демонстрация способности разработки инфраструктуры процесса организации снабжения и организационной структуры управления снабжением на уровне подразделения (участка) логистической системы

6.2. Задания для экзаменуемого Инструкция

1. Внимательно прочитайте условия задачи и заданий.
2. Последовательно выполняйте задания, строго следуя их хронологии, указанной в билете.
3. При решении задачи, содержание которой основано на реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности, соблюдайте принятую методику решения, пошагово демонстрируя ход ее выполнения, аргументируя полученный результат.
4. При выполнении заданий, основанных на реальных (модельных) условиях профессиональной деятельности, обоснуйте свой ответ.

5. Вы можете воспользоваться схемой, графиком, таблицей, расчетной формулой для подсчета экономических показателей, бланками форм учетной документации, калькулятором.

6. Максимальное время выполнения задания – 3 академических часа.

Время выполнения задания – 40 мин.

6.3. Перечень теоретических вопросов к экзамену по модулю:

1. Этапы и цели стратегического планирования логистического процесса.
2. Задачи и функции прогнозирования логистики.
3. Методологические основы логистического прогнозирования, виды логистических планов.
4. Организация прогнозирования логистических процессов
5. Принципы планирования производственной логистики.
6. Принципы планирования распределительной логистики.
7. Планирование структуры логистических каналов сбыта.
8. Сущность планирования логистических процессов.
9. Ограничения планирования в логистике.
10. Принципы и свойства концепции планирования материальных ресурсов.
11. Классификация и планирование запасов в логистике (Текущий, резервный запасы).
12. Планирование финансовых показателей логистических процессов.
13. Планирование маркетинга на логистическом предприятии.
14. Характеристика основных методов логистического планирования.
15. Принципы и методы планирования на предприятии

6.4. Практические задания к экзамену по модулю

Задание 1. Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 20 000 т груза, причем 8000 т груза хранилось 5 дней; 5000 т груза хранилось 7 дней, а 7000 т груза хранилось 10 дней. Таблица 1.1 – Расчет оборота склада за месяц

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение расчетного периода времени	
2	Определение общего количества груза, прошедшего через склад за расчетный период	
3	Расчет общего количества тонн- дней хранения за расчетный период	
4	Расчет среднего срока хранения грузов на складе	
5	Расчет оборота склада за расчетный период	

Задание 2. Выбрать из нескольких поставщиков наилучшего.

Критерии выбора поставщика	Фирмы поставщики			
	1	2	3	4
Надежность поставки	8	8	7	3
Цена	2	6	10	7
Качество товара	3	4	6	5
Условия платежа	4	2	3	4
Возможность внеплановых	7	7	5	8

поставок				
Финансовое состояние поставщика	5	3	1	2

Для рассматриваемого предприятия значения коэффициентов значимости распределились следующим образом: надежность поставки - 0,15; цена - 0,15; качество товара - 0,3; условия платежа - 0,20; возможность внеплановых поставок - 0,1; финансовое состояние поставщика - 0,1.

Таблица 3.2 - Расчет рейтинга поставщиков

Критерии выбора поставщика	Фирмы поставщики				Коэффициент α
	1	2	3	4	
Надежность поставки					
Цена					
Качество товара					
Условия платежа					
Возможность внеплановых поставок					
Финансовое состояние поставщика					
Сумма баллов					

Задание 3. Рассчитайте необходимое количество кранов, если за сутки необходимо переработать 1400 т груза, производительность кранов составляет 25 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза $k = 1,2$, продолжительность смены 8 час.

п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение количества перерабатываемого за сутки груза	
2	Определение продолжительности рабочей смены	
3	Определение производительности оборудования за смену	
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	
5	Расчет потребного количества оборудования	

Задание 4. Необходимо определить наиболее привлекательного поставщика, заполните таблицу 1.2.

Общие ранжированные перечни показателей (критериев) для поставщиков представлены в таблице 1.1. Анализ регионального рынка позволил выявить двух поставщиков, удовлетворяющих логистическим требованиям к поставке определенного вида материала. Степень удовлетворения этих поставщиков выбранной системе критериев оценивалась независимыми экспертами по трехбалльной оценке: 1 – «отлично», 2 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно».

Таблица 1.1 - Ранжирование критериев выбора поставщика

Критерий (показатель)	Ранг	Критерий (показатель)	Ранг
Надежность доставки	1	Репутация и роль в своей отрасли	11
Гарантии качества	2	Деловая инициативность	12
Производственные мощности	3	Управление и организация	13
Цены	4	Контроль процессов	14
Местоположение	5	Отношение к покупателю	15
Технический потенциал	6	Имидж	16
Финансовое положение	7	Оформление товара (упаковка)	17
Возможность компромиссов/ внеплановых поставок	8	Трудовые отношения	18
Наличие информационной системы связи и обработки заказов	9	Деловой опыт и история взаимоотношений	19
Послепродажный сервис	10	Вспомогательная литература и инструкции	20

Таблица 1.2 Рейтинговая оценка и выбор поставщика

Критерий	Ранг	Вес	Поставщик			
			I		II	
			оценка	рейтинг гр.3 x гр.4	оценка	рейтинг гр.3 x гр.6
1	2	3	2	3	4	5
1. Надежность поставки						
2. Качество товара						
3. Цена						
4. Финансовое состояние поставщика						
5. Возможность внеплановых поставок						
Интегральный показатель						

Задание 5. Рассчитать параметры системы управления с фиксированным размером заказа, заполнив таблицу. Годовая потребность в заказываемом продукте составляет 200 000 кг., а оптимальный размер заказа – 40 000 кг. Время поставки, указанное в договоре поставки, составляет 15 дней, возможная задержка поставки – 3 дня, число рабочих дней в году – 250 дней.

№ строки	Показатели	Порядок расчета	Результат расчета
1	Потребность, кг		
2	Оптимальный размер заказа, кг		
3	Время поставки, дни		
4	Возможная задержка поставки, дни		
5	Ожидаемое дневное потребление, кг/день		
6	Срок расходования заказа, дни		
7	Ожидаемое потребление за время поставки, кг		

8	Максимальное потребление за время поставки, кг		
9	Гарантийный запас, кг		
10	Пороговый уровень запаса, кг		
11	Максимальный желательный запас, кг		
12	Срок расходования запаса до порогового уровня, дни		

Задание 6. Имеются четыре фирмы – производители продукции, соответственно: А, В, С, D. Проанализировать изменение затрат при распределении их продуктов потребителям в двух вариантах:

- без складирования;
- со складированием (консолидацией) продуктов в одном дистрибьюторском центре. Определить наилучший вариант складирования.

Исходные данные и результаты сравнительных расчетов логистических издержек в распределении занести в таблицу 1.1.

Таблица 1.1 – Расчет логистических издержек в распределении

<i>I вариант: без складирования</i>							
Фирмы-производители		Вес отправки (кг)	Транспортный тариф за доставку (долл./100 кг)		Суммарные транспортные расходы (долл.)		
<i>I</i>		<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4 = 2 X 3 / 100</i>		
А		20000		3,00			
В		7000		2,80			
С		23000		2,40			
Д		5000		1,60			
Итого				-			
<i>II вариант: со складированием</i>							
Фирмы - производители	Вес отправки (кг)	Тариф за доставку до дистрибьюторского центра (долл./100 кг)	Общие затраты до дистрибьюторского центра (долл.)	Затраты на складирование (консолидацию), долл.	Тариф от дистрибьюторского центра до потребителя (долл./ 100 кг)	Общие затраты от дистрибьюторского центра (долл.)	Тотальные логистические издержки (долл.)
1	2	3	4	5	6	7	8
А		0,80		10	1,00		
В		1,60		12	1,00		
С		1,30		8	1,00		
Д		0,90		9	1,00		
Итого							

Задание 7. Рассчитать параметры системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами, заполнив таблицу.

Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами

№ п/п	Показатели	Порядок расчета
1	Потребность физ. ед.	$S = 1500$ $N = 253$ дня, $q = 60$ ед.
2	Интервал времени между заказами, дни	
3	Время поставки, дни	10
4	Возможная задержка поставки, дни	2

5	Ожидаемое дневное потребление, физ. ед./день	
6	Ожидаемое потребление за время поставки, физ. ед.	
7	Максимальное потребление за время поставки, физ. ед.	
8	Гарантийный запас, физ. ед.	
9	Максимальный желательный запас, физ. ед.	
10	Размер заказа, физ. ед.	

Задание 8. Рассчитать параметры системы управления с фиксированным размером заказа, заполнив таблицу. Годовая потребность в заказываемом продукте составляет 200 000 кг., а оптимальный размер заказа – 40 000 кг. Время поставки, указанное в договоре поставки, составляет 15 дней, возможная задержка поставки – 3 дня, число рабочих дней в году – 250 дней.

Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным размером заказа

№ строки	Показатели	Порядок расчета	Результат расчета
1	Потребность, кг		
2	Оптимальный размер заказа, кг		
3	Время поставки, дни		
4	Возможная задержка поставки, дни		
5	Ожидаемое дневное потребление, кг/день		
6	Срок расходования заказа, дни		
7	Ожидаемое потребление за время поставки, кг		
8	Максимальное потребление за время поставки, кг		
9	Гарантийный запас, кг		
10	Пороговый уровень запаса, кг		
11	Максимальный желательный запас, кг		
12	Срок расходования запаса до порогового уровня, дни		

Задание 9. Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 20 000 т груза, причем 8000 т груза хранилось 5 дней; 5000 т груза хранилось 7 дней, а 7000 т груза хранилось 10 дней.

Таблица 1.1 – Расчет оборота склада за месяц

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение расчетного периода времени	
2	Определение общего количества груза, прошедшего через склад за расчетный период	
3	Расчет общего количества тонн- дней хранения за расчетный период	

4	Расчет среднего срока хранения грузов на складе	
5	Расчет оборота склада за расчетный период	

Задание 10. Выбрать из нескольких поставщиков наилучшего.

Критерии выбора поставщика	Фирмы поставщики			
	1	2	3	4
Надежность поставки	8	8	7	3
Цена	2	6	10	7
Качество товара	3	4	6	5
Условия платежа	4	2	3	4
Возможность внеплановых поставок	7	7	5	8
Финансовое состояние поставщика	5	3	1	2

Для рассматриваемого предприятия значения коэффициентов значимости распределились следующим образом: надежность поставки - 0,15; цена - 0,15; качество товара - 0,3; условия платежа - 0,20; возможность внеплановых поставок - 0,1; финансовое состояние поставщика - 0,1.

Таблица 3.2 - Расчет рейтинга поставщиков

Критерии выбора поставщика	Фирмы поставщики				Коэффициент α
	1	2	3	4	
Надежность поставки					
Цена					
Качество товара					
Условия платежа					
Возможность внеплановых поставок					
Финансовое состояние поставщика					
Сумма баллов					

Задание 11. Необходимо определить наиболее привлекательного поставщика, заполните таблицу 1.2. Общие ранжированные перечни показателей (критериев) для поставщиков представлены в таблице 1.1.

Анализ регионального рынка позволил выявить двух поставщиков, удовлетворяющих логистическим требованиям к поставке определенного вида материала. Степень удовлетворения этих поставщиков выбранной системе критериев оценивалась независимыми экспертами по трехбалльной оценке: 1 – «отлично», 2 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно».

Таблица 1.1 - Ранжирование критериев выбора поставщика

Критерий (показатель)	Ранг	Критерий (показатель)	Ранг
Надежность доставки	1	Репутация и роль в своей отрасли	11
Гарантии качества	2	Деловая инициативность	12
Производственные мощности	3	Управление и организация	13
Цены	4	Контроль процессов	14
Местоположение	5	Отношение к покупателю	15
Технический потенциал	6	Имидж	16

Финансовое положение	7	Оформление товара (упаковка)	17
Возможность компромиссов/ внеплановых поставок	8	Трудовые отношения	18
Наличие информационной системы связи и обработки заказов	9	Деловой опыт и история взаимоотношений	19
Послепродажный сервис	10	Вспомогательная литература и инструкции	20

Таблица 1.2 Рейтинговая оценка и выбор поставщика

Критерий	Ранг	Вес	Поставщик			
			I		II	
			оценка	рейтинг гр.3 х гр.4	оценка	рейтинг гр.3 х гр.6
1	2	3	2	3	4	5
1. Надежность поставки						
2. Качество товара						
3. Цена						
4. Финансовое состояние поставщика						
5. Возможность внеплановых поставок						
Интегральный показатель						

Задание 12. Оформите счет-фактуру по данным таблицы 2.1.

Продавец - Сормовская кондитерская фабрика, покупатель – магазин КАРУСЕЛЬ.

Наименование товара	Ед. из.	Кол-во	Цена
Конфеты Ромашка	кг	220	250
Конфеты Мишка косолапый	кг	150	320
Конфеты Трюфель	кг	86	270
Шоколад Аленка 0,1	шт	340	90

Задание 13. Составьте специальную доверенность от имени предприятия ООО «Звезда» (г. Лениногорск) от 12.12.20__ , директор Андрей Юрьевич Кондрашов, на заключение договоров юристу предприятия Евгению Ивановичу Марфину, паспорт 9203 № 125478, выдан 12.03.20__ ГРОВД г. Лениногорска. Предприятие действует на основании Устава, доверенность выдается на 1 год без права передоверия.

Задание 14. Оформить путевой лист грузового автомобиля за 20 ноября 2013 г. Организация ООО

«ЦЕНТРМАГ», адрес Смоленская область г. Смоленск, Ленина 8. Автомобиль марки Краз, государственный номерной знак М1223, гаражный номер 0123, табельный номер 0023, водитель допущен к рейсу, время выезда из гаража- 8.20, время возвращения в гараж - 16.40 Показание спидометра до выезда - 34123 км, после возвращения в гараж - 34155 км.

Задание 15. Оформить инвентаризационную опись по данным таблицы :

№	наименование сыра	количество (кг)	розничная цена (руб.)
1	Швейцарский	35,7	268
2	Сливочный	28,4	253
3	Сметанковый	56,9	264
4	Голландский	34,1	275
5	Король Артур	16,3	290

Задание 16. Оформите товарно-транспортную накладную по данным таблицы.
Грузоотправитель – оптовая база, грузополучатель – магазин «Овощи»

Данные для заполнения товарно – транспортной накладной

Наименование товара	Ед. изм.	Кол-во	Цена
Морковь ст.	кг	265,5	35,00
Картофель ст.	кг	680,9	13,50
Капуста св.	кг	245,2	16,00

Пакет экзаменатора

Условия выполнения заданий

1. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых.
2. Количество вариантов заданий для экзаменуемых: 30
3. Время выполнения заданий и максимальное время на экзамен - на выполнение комплексного задания отводится максимальное время: 60 мин.
4. Условия выполнения заданий: решение профессиональных задач
5. Экзамен проводится одновременно для всей учебной группы.
6. Каждый экзаменуемый выполняет выбранный им вариант.
7. Оборудование: канцелярские принадлежности, калькулятор

Критерии оценивания:

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании учёбы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.