

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Костровец Лариса Борисовна  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.05.2026 13:18:02  
Уникальный программный ключ:  
6882606104c36dbde41c4ab93a65382136a292d6

Приложение 4  
к образовательной программе

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.01 Управление логистическими потоками и цепями поставок  
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.04.02 Менеджмент  
(код, наименование направления подготовки)

Логистика  
(наименование образовательной программы)

очная форма обучения  
(форма обучения)

Год набора – 2026

Донецк

**Автор(ы)-составитель(и) РПД:**

Лунина Виктория Юрьевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры маркетинга и логистики

Попова Татьяна Александровна, канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедры маркетинга и логистики

**Заведующий кафедрой:**

Попова Татьяна Александровна, канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой маркетинга и логистики

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01 Управление логистическими потоками и цепями поставок одобрена на заседании кафедры маркетинга и логистики Донецкого филиала РАНХиГС.

протокол № 6 от «03» марта 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания
5. Формы аттестации и типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 Управление логистическими потоками и цепями поставок обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОГФ/ГФ и реквизиты ПС (при наличии)	Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенций	Образовательный результат
D/01.7 Разработка стратегии развития операционного направления логистической деятельности компании в области управления перевозками грузов в цепи поставок 40.049 Специалист по логистике на транспорте, утв. Приказом Минтруда и социальной защиты РФ 08 сентября 2014 года №616н	ПК-1	Способен разрабатывать стратегии развития операционного направления логистической деятельности компании в области управления перевозками грузов в цепи поставок	ПК-1.1	Проводит анализ операционного направления логистической деятельности компании	ПК-1.1. 3-3 Знает Федеральные законы, целевые программы и иные нормативные правовые акты, касающиеся логистики и транспортировки  ПК-1.1. 3-10 Знает способы, приемы и методы оптимизации транспортно-логистических схем доставки грузов
			ПК-1.2	Разрабатывает цели и задачи компании в операционном направлении логистической деятельности	ПК-1.2. 3-6 Знает тенденции развития логистики в мире  ПК-1.2. У-3 Умеет выявлять ведущие компании и условия конкуренции на рынке перевозок грузов

## 2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

4,00 з.е., 144 ак.час.

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 51 ак. час. на контактную работу с преподавателем, из них 18 ак.час. на лекции и 18 ак.час. на практические занятия. 66 ак. час. на самостоятельную работу обучающихся.

Б1.В.01 Управление логистическими потоками и цепями поставок реализуется на 1-м семестре 1-го курса параллельно с изучением дисциплин:

- Коммерческая логистика;
- Внутрифирменное планирование.

### 3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

#### 3.1. Структура дисциплины (модуля)

*Очная форма обучения*

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий								Самостоятельная работа				
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)								
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат тэк	Контроль	СР кр	СРэк		СР
Л	ВЛ	ЛР	ПЗ												
<b>Раздел 1. Теоретические основы концепции цепей поставок</b>															
Тема 1.1	Теоретические основы и эволюция логистики и УЦП в промышленно-развитых странах	10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, тестирование, задание открытого типа, эссе
Тема 1.2	Нормативно-правовое регулирование логистики	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	Опрос, задание открытого типа, эссе
Тема 1.3	Современные тенденции в логистике и управлении цепями поставок	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	Опрос, задание открытого типа, эссе
<b>Раздел 2. Логистические системы: формирование, проектирование, оптимизация</b>															
Тема 2.1	Анализ и оптимизация транспортно-логистических схем доставки грузов	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	Опрос, задание открытого типа, эссе

Тема 2.2	Проектирование и формирование компонентов логистической системы	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8	Опрос, задание открытого типа, эссе
Тема 2.3	Координация и интеграция логистической деятельности в цепях поставок	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8	Опрос, задание открытого типа, эссе, контрольная точка
<b>Раздел 3. Влияние принятия решений на управление цепями поставок</b>														
Тема 3.1	Стратегический менеджмент в цепях поставок	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8	Опрос, задание открытого типа
Тема 3.2	Контроллинг логистических бизнес- процессов в цепях поставок	10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, задание открытого типа
Тема 3.3	Информационная интеграция и мониторинг в цепях поставок	10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	Опрос, задание открытого типа, контрольная точка
Промежуточная аттестация		38	0	0	0	0	0	0	2	9	9	18	0	экзамен
Курсовая работа		4								4				
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>66</b>	

*Используемые сокращения:*

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

### 3.2. Содержание дисциплины

#### **Раздел 1. Теоретические основы концепции цепей поставок**

##### **Тема 1.1. Теоретические основы и эволюция логистики и УЦП в промышленно-развитых странах. ПК-1.1, ПК-1.2.**

Определение логистики и управления цепями поставок (УЦП), их взаимосвязь и различия. Этапы эволюции логистики: от фрагментарного подхода (1960-е) к интегрированной логистике (1980–1990-е) и концепции УЦП (с 2000-х). Ключевые вехи развития в США, ЕС, Японии: внедрение JIT, TQM, ERP-систем. Влияние глобализации и развития информационных технологий на эволюцию УЦП. Современные парадигмы: lean, agile, sustainable SCM. Роль логистики и УЦП в повышении конкурентоспособности компаний и национальных экономик.

##### **Тема 1.2. Нормативно- правовое регулирование логистики. ПК-1.1.**

Система нормативно-правового регулирования логистики в РФ: федеральные законы (Устав автомобильного транспорта, Воздушный кодекс и др.), подзаконные акты, ГОСТы. Международные конвенции и соглашения: КДПГ, КМКПТ, Гамбургские правила, Инкотермс 2020. Таможенное регулирование: ТК ЕАЭС, ФЗ №289, процедуры таможенного оформления. Особенности регулирования перевозок опасных, скоропортящихся и иных специальных грузов. Требования к документации: транспортная накладная, CMR, коносамент, авианакладная. Ответственность сторон в логистических операциях: штрафы, санкции, страхование грузов.

##### **Тема 1.3. Современные тенденции в логистике и управлении цепями поставок. ПК-1.2.**

Цифровизация и автоматизация: IoT, Big Data, AI, блокчейн в цепях поставок. Роботизация складов и автономные транспортные средства. Зелёная логистика: снижение углеродного следа, оптимизация маршрутов, экологичный транспорт. 3D-печать и её влияние на структуру цепей поставок (сокращение этапов, локализация производства). Развитие омниканальных цепей поставок и прямой доставки потребителю (D2C). Устойчивость и гибкость цепей поставок: управление рисками, диверсификация поставщиков. Кейсы внедрения инноваций: Amazon, DHL, Maersk.

#### **РАЗДЕЛ 2. ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: ФОРМИРОВАНИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ОПТИМИЗАЦИЯ**

##### **Тема 2.1. Анализ и оптимизация транспортно-логистических схем доставки грузов. ПК-1.1.**

Виды транспорта: сравнительная характеристика по скорости, стоимости, надёжности, экологичности. Мультимодальные и интермодальные перевозки: преимущества и сложности координации. Методы оптимизации маршрутов: алгоритмы Дейкстры, ближайшего соседа, VRP, CVRP. Программное обеспечение для оптимизации: 1С-Логистика, SAP TM, Maxoptra, Google OR-Tools. Консолидация грузов, оптимизация партий поставок, кросс-докинг. Кейс: расчёт оптимальной схемы доставки для розничной сети (выбор транспорта, маршрутов, складов).

##### **Тема 2.2. Проектирование и формирование компонентов логистической системы. ПК-1.1., ПК-1.2.**

Понятие логистической системы: элементы (закупки, производство, складирование, транспортировка, распределение), связи, цели. Типы логистических систем: толкающие (MRP) и тянущие (JIT, Kanban). Проектирование складской сети: выбор количества, местоположения, специализации складов. Планирование складских зон: приёмка, хранение, комплектация, отгрузка. Технологии грузопереработки:

паллетирование, автоматизированные системы хранения. Оценка эффективности системы: KPI (оборотчиваемость запасов, точность поставок, затраты на логистику). Кейс: проектирование логистической системы для производителя бытовой техники.

### **Тема 2.3. Координация и интеграция логистической деятельности в цепях поставок. ПК-1.1, ПК-1.2.**

Горизонтальная и вертикальная интеграция в цепях поставок: примеры и выгоды. Модели координации: централизованная, децентрализованная, гибридная. Совместное планирование и прогнозирование спроса (CPFR): методология, участники, выгоды. Управление отношениями с поставщиками (SRM) и клиентами (CRM) в контексте УЦП. Стандарты обмена данными: EDI, XML, API. Преодоление «эффекта хлыста» (bullwhip effect) через информационную прозрачность. Кейс: внедрение CPFR в сети супермаркетов для снижения избыточных запасов.

## **РАЗДЕЛ 2. ВЛИЯНИЕ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК**

### **Тема 3.1. Стратегический менеджмент в цепях поставок. ПК-1.2**

Стратегическое планирование в УЦП: горизонты, цели, KPI. Выбор стратегии: lean (экономичность) vs agile (гибкость), hybrid models. Глобальные и локальные цепи поставок: критерии выбора. Стратегия «точно в срок» (JIT) и эффективное реагирование на потребителя (ECR). Аутсорсинг логистических функций: 3PL, 4PL провайдеры, критерии выбора партнёра. Разработка карты стратегических инициатив для цепи поставок. Кейс: стратегия локализации производства и логистики компании Toyota.

### **Тема 3.2. Контроллинг логистических бизнес- процессов в цепях поставок. ПК-1.1.**

Понятие контроллинга в логистике: цели, задачи, функции. Логистические KPI: оборачиваемость запасов, точность выполнения заказов, доля логистических затрат в обороте. Методы анализа эффективности: бенчмаркинг, ABC-XYZ анализ, анализ TCO (общей стоимости владения). Аудит логистических процессов: этапы, инструменты, отчётность. Бюджетирование и управление затратами: фиксированные и переменные издержки, оптимизация. Внедрение системы контроллинга: этапы, программное обеспечение (SAP, 1C). Кейс: аудит и оптимизация логистических затрат производственного предприятия.

### **Тема 3.3. Информационная интеграция и мониторинг в цепях поставок. ПК-1.1, ПК-1.2**

Роль информации в УЦП: скорость, точность, прозрачность. ERP-системы: функционал, интеграция модулей (закупки, склад, транспорт). WMS (системы управления складом) и TMS (системы управления транспортом): возможности, выбор. Технологии отслеживания грузов: GPS/ГЛОНАСС, RFID, IoT-датчики (температура, влажность). Цифровые платформы для координации участников цепи поставок: облачные решения, EDI. Мониторинг в реальном времени: дашборды, оповещения, предиктивная аналитика. Кибербезопасность в логистике: защита данных, предотвращение утечек. Кейс: внедрение IoT и дашбордов для мониторинга рефрижераторных перевозок.

## **4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания**

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.01 Управление логистическими потоками и цепями поставок входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать один верный ответ.</li> <li>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.</li> <li>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.</li> <li>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> <li>3. Выбрать несколько правильных ответов.</li> <li>4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.</li> <li>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</li> </ol>	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр

		<p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</p>	
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>
<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ</p>	<p>Ответ считается верным:</p> <p>1. Отсутствие фактических ошибок.</p> <p>2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа).</p> <p>3. Обоснованность ответа (наличие аргументов).</p> <p>4. Логическая последовательность излагаемого материала.</p>

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС Донецкого филиала РАНХиГС.

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
90-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
80-89	Хорошо		B	P/ Passed
75-79			C	P/ Passed
70-74	Удовлетворительно		D	P/ Passed
60-69			E	P/ Passed
0-59	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
100 баллов	100 баллов	100 баллов	100 баллов

## 5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.01 Управление логистическими потоками и цепями поставок используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

опрос, тестирование, доклад, задания открытого типа

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

### Раздел 1. Теоретические основы концепции цепей поставок

#### Тема 1.1. Теоретические основы и эволюция логистики и УЦП в промышленно-развитых странах ПК-1.1, ПК-1.2.

##### Вопросы для опроса

1. В чём состоит ключевое различие между логистикой и управлением цепями поставок (УЦП)? Приведите примеры.
2. Перечислите основные этапы эволюции логистики и кратко охарактеризуйте каждый из них.

3. Какие ключевые факторы способствовали переходу от фрагментарной логистики к интегрированной системе УЦП?
4. Приведите 2–3 примера влияния информационных технологий на развитие цепей поставок в XXI веке.
5. Объясните суть концепций lean и agile в управлении цепями поставок. В каких условиях предпочтительна каждая из них?

Тестовые задания:

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Выбрать один верный ответ.

Записать только букву выбранного варианта ответа.

1. Что такое управление цепями поставок (УЦП)?

- а) процесс перемещения товаров от поставщика к потребителю;
- б) интегрированный подход к планированию и управлению потоками материалов, информации и услуг от поставщика до конечного потребителя;
- в) система складирования и транспортировки товаров;
- г) метод оптимизации складских запасов.

2. Какой период считается этапом становления логистики как науки?

- а) 1920–1930-е годы;
- б) 1950–1960-е годы;
- в) 1970–1980-е годы;
- г) 1990–2000-е годы.

3. Какая концепция предшествовала развитию УЦП?

- а) концепция тотального управления качеством (TQM);
- б) концепция бережливого производства (Lean);
- в) интегрированная логистика;
- г) концепция массового производства.

4. В какой стране впервые начали активно применять принципы логистики в бизнесе?

- а) Германия;
- б) Япония;
- в) США;
- г) Великобритания.

5. Что стало ключевым фактором перехода от фрагментарной логистики к интегрированной системе?

- а) развитие информационных технологий;
- б) рост цен на энергоносители;
- в) увеличение таможенных пошлин;
- г) сокращение числа поставщиков.

6. Какая концепция предполагает минимизацию запасов и сокращение издержек?

- а) Agile;
- б) Lean;
- в) CRM;
- г) ERP.

7. Что означает термин «JIT» в логистике?
- а) Just in Time (точно в срок);
  - б) Just in Transport (только транспорт);
  - в) Joint Inventory Tracking (совместный учёт запасов);
  - г) Joint Information Technology (совместные информационные технологии).
8. Какая компания стала пионером внедрения концепции JIT?
- а) General Motors;
  - б) Toyota;
  - в) Ford;
  - г) BMW.
9. Что такое «зелёная логистика»?
- а) использование электромобилей для доставки;
  - б) минимизация негативного воздействия логистических операций на окружающую среду;
  - в) создание складов с зелёными крышами;
  - г) применение биоразлагаемой упаковки.
10. Какой фактор оказал наибольшее влияние на глобализацию цепей поставок?
- а) снижение стоимости авиаперевозок;
  - б) развитие контейнерных перевозок и международной торговли;
  - в) появление социальных сетей;
  - г) рост численности населения.
11. Что является основной целью концепции Agile в УЦП?
- а) минимизация запасов;
  - б) быстрая адаптация к изменениям спроса;
  - в) сокращение числа поставщиков;
  - г) автоматизация складов.
12. В чём ключевое отличие логистики от УЦП?
- а) логистика охватывает только транспортировку, УЦП — все процессы;
  - б) логистика фокусируется на внутренних процессах компании, УЦП — на интеграции всех участников цепи;
  - в) УЦП занимается только международными поставками;
  - г) отличий нет, это синонимы.
13. Какой инструмент стал ключевым для развития интегрированных цепей поставок в 1990-х годах?
- а) Excel;
  - б) ERP-системы;
  - в) бумажные накладные;
  - г) факсимильная связь.
14. Что такое «эффект хлыста» (bullwhip effect) в цепях поставок?
- а) увеличение колебаний спроса по мере удаления от конечного потребителя;
  - б) ускорение доставки за счёт использования скоростных видов транспорта;
  - в) рост числа посредников в цепи поставок;
  - г) снижение затрат при увеличении объёма партии.

15.Какая технология способствовала развитию «умной логистики» в XXI веке?

- а) паровые двигатели;
- б) IoT (интернет вещей);
- в) печатные машинки;
- г) телеграф.

16.Что означает концепция «устойчивых цепей поставок» (sustainable SCM)?

- а) использование только железнодорожного транспорта;
- б) баланс экономической эффективности, экологической безопасности и социальной ответственности;
- в) отказ от аутсорсинга логистических функций;
- г) работа исключительно с местными поставщиками.

17.Какой фактор стал драйвером развития омниканальных цепей поставок?

- а) рост популярности стационарных магазинов;
- б) развитие электронной коммерции и мобильных технологий;
- в) снижение скорости интернета;
- г) увеличение стоимости упаковки.

18.Что такое CPFR в контексте УЦП?

- а) метод расчёта стоимости перевозки;
- б) совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов;
- в) стандарт упаковки грузов;
- г) тип складского оборудования.

19.Какая страна стала лидером в развитии концепции «бережливого производства»?

- а) США;
- б) Германия;
- в) Япония;
- г) Китай.

20.Что является ключевым преимуществом интегрированного УЦП перед традиционной логистикой?

- а) сокращение числа сотрудников;
- б) повышение прозрачности, координации и эффективности всей цепи поставок;
- в) полный отказ от информационных технологий;
- г) уменьшение ассортимента продукции.

#### Задания открытого типа с развернутым ответом

Задание 1. Проанализируйте эволюцию логистической системы конкретной компании (например, Toyota, Walmart или Amazon) за последние 30–40 лет.

Задачи:

1.Определите, на каком этапе развития логистики находилась компания в 1980–1990-х гг. (фрагментарная, функциональная или интегрированная логистика). Приведите 2–3 примера логистических операций того периода.

2.Выявите ключевые изменения в логистической стратегии компании в 2000-х годах (переход к УЦП). Какие технологии или концепции были внедрены (JIT, Lean, ERP и т.д.)?

3.Опишите 2–3 современных элемента УЦП, используемых компанией сегодня (например, IoT, автоматизация складов, омниканальные каналы).

4. Сделайте вывод: как эволюция логистики повлияла на конкурентоспособность компании? Приведите один количественный показатель (рост доли рынка, снижение логистических затрат и т. п.).

Формат сдачи: аналитическая записка объёмом 1–2 страницы с кратким описанием этапов, таблицей изменений и выводом.

## **Тема 1.2. Нормативно-правовое регулирование логистики. ПК-1.1.**

### Вопросы для опроса

1. Назовите 3–4 ключевых федеральных закона РФ, регулирующих логистическую деятельность, и кратко опишите сферу их применения.
2. Что такое Инкотермс 2020? Как он влияет на распределение логистических затрат и ответственности между сторонами сделки?
3. Перечислите основные виды документов, сопровождающих международные грузоперевозки, и укажите их назначение.
4. Какие международные конвенции регулируют перевозку грузов различными видами транспорта (автомобильным, морским, воздушным)? Приведите по одному примеру для каждого вида.
5. Какие санкции могут быть применены к компании за нарушение правил перевозки опасных грузов? Укажите нормативный акт, устанавливающий ответственность.

### Задания открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 1. Подготовьте пакет документов для международной поставки партии электроники (100 ноутбуков) из Москвы (Россия) в Берлин (Германия) на условиях DAP (Инкотермс 2020).

Задачи:

1. Составьте список необходимых документов (не менее 5 позиций), указав их назначение (например, CMR — международная товарно-транспортная накладная).

2. Заполните макет транспортной накладной CMR (укажите отправителя, получателя, характеристики груза, условия поставки DAP).

3. Определите, какие нормативные акты РФ и ЕС регулируют данную перевозку (укажите названия законов/конвенций и их ключевые положения, касающиеся таможенного оформления и ответственности сторон).

4. Рассчитайте примерные дополнительные затраты, связанные с соблюдением нормативов (таможенные пошлины, страхование груза), и укажите, какая сторона их несёт согласно условиям DAP.

5. Опишите возможные риски нарушения нормативных требований (например, ошибки в декларации) и предложите меры их минимизации.

Формат сдачи: пакет документов (список + заполненный макет CMR) и пояснительная записка (0,5–1 страница) с расчётами и анализом рисков.

## **Тема 1.3. Современные тенденции в логистике и управлении цепями поставок. ПК-1.2.**

### Вопросы для опроса

1. Как технологии IoT и Big Data применяются в логистике? Приведите два конкретных примера их использования.
2. Что подразумевается под термином «зелёная логистика»? Назовите 2–3 способа снижения углеродного следа в цепях поставок.
3. Как развитие 3D-печати может изменить традиционные цепи поставок? Опишите один потенциальный сценарий.
4. Что такое омниканальные цепи поставок? Приведите пример компании, успешно внедрившей омниканальную модель.

5. Какие меры повышают устойчивость цепей поставок к внешним шокам (пандемии, санкции, природные катастрофы)? Приведите 2–3 примера.

Задания открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 1. Разработайте концепцию «зелёной» логистической системы для сети супермаркетов среднего размера (50 магазинов в одном регионе).

Задачи:

1. Выберите 3–4 современные технологии/подхода, снижающих экологический след (например, электромобили для доставки, оптимизация маршрутов с помощью ИИ, биоразлагаемая упаковка). Кратко обоснуйте выбор.

2. Рассчитайте предварительный экономический эффект от внедрения одной из технологий (например, снижение затрат на топливо при переходе на электромобили). Используйте условные данные:

текущий расход топлива автопарка — 50 000 л/год;

стоимость литра топлива — 50 руб.;

экономия при переходе на электротягу — 70 %.

3. Предложите KPI для оценки «зелёности» логистики (не менее трёх показателей, например, сокращение выбросов CO<sub>2</sub> на тонну груза, доля экологичной упаковки).

4. Опишите потенциальные барьеры при внедрении концепции (финансовые, технологические, организационные) и способы их преодоления.

5. Составьте дорожную карту внедрения на 2 года (этапы, ответственные, бюджет).

Формат сдачи: презентация из 8–10 слайдов (титульный лист, обоснование выбора технологий, расчёты, KPI, дорожная карта, выводы) или отчёт объёмом 2–3 страницы.

## **Раздел 2. ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: ФОРМИРОВАНИЕ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ОПТИМИЗАЦИЯ**

### **Тема 2.1. Анализ и оптимизация транспортно-логистических схем доставки грузов. ПК-1.1**

Вопросы для опроса

1. Сравните автомобильный и железнодорожный транспорт по критериям стоимости, скорости и надёжности доставки. В каких случаях предпочтительнее каждый из них?

2. Что такое мультимодальные перевозки? Назовите их основные преимущества и сложности координации.

3. Объясните принцип работы алгоритма Дейкстры для оптимизации маршрутов. В каких ситуациях он особенно полезен?

4. Какие программные решения используются для оптимизации логистических маршрутов? Кратко охарактеризуйте функционал одного из них.

5. Что такое кросс-докинг? В каких логистических схемах он применяется и какую выгоду приносит?

Задание открытого типа с развернутым ответом

Задание 1. Автотранспортное предприятие «Перевозчик» было основано в 1961 году и до 1990–х годов оставалось единственным, доставлявшим хлеб и хлебобулочные изделия от хлебозаводов к предприятиям торговли в городе N. Но уже в 1990–х гг. «Перевозчик» осуществляет перевозки лишь 72 % хлеба, который выпекается хлебозаводами, другую часть хлебозаводы начали доставлять собственным транспортом.

В 2003 году АТП было приватизировано, и новые владельцы и логисты пришли к выводу о необходимости разработки новой логистической стратегии. Большинство менеджеров, сторонники так называемой стратегии 1, считали, что предприятие должно

следовать стратегии сокращения перевозок хлеба в следующие 3-4 года и затем рассмотреть возможности внедрения стратегии возможного роста, то есть в то же время предприятие должно выйти на рынок международных перевозок, реализуя стратегию роста. Вторая часть логистов, сторонники стратегии 2, считают, что перевозка хлеба будет оставаться перспективной для АТП. Вместе с тем, например, во Франции, где традиционно существуют высокие требования к свежести хлеба, около 85 % предприятий продолжают производить его малыми магазинами–пекарнями. А потому, некоторые логисты считают, что наш рынок хлеба стабилизируется на уровне: 60 % — доля крупных хлебозаводов, 40 % — малых пекарен. Это и есть логистическая стратегия 3.

Вам как дипломированному логисту предложено квалифицированно выбрать оптимальное логистическое решение по стратегии предприятия «Перевозчик» на рынке реализации хлеба и хлебной продукции.

Задачи к ситуации:

1. Определить суммарные расходы, связанные с поставкой хлеба;
2. Минимизируя функцию суммарных затрат определить оптимальную величину основного завода хлеба, построить соответствующий график.
3. Сформировать вывод относительно выбора оптимальной логистической стратегии снабжения хлеба.

Задание 2. Схематично изобразите логистическую систему для следующих условий: АО массового питания включает 3 заготовочных предприятия, 3 централизованных склада, 2 поставщика, один из которых поставляет полуфабрикаты, второй сырье. Для транспортировки используется автотранспорт. Заказы могут поступать по телефону, факсом или доставляется посылным. На схеме укажите направление движения товарных, финансовых и информационных потоков.

## **Тема 2.2. Проектирование и формирование компонентов логистической системы. ПК-1.1, ПК-1.2.**

Вопросы для опроса

1. Перечислите основные элементы логистической системы и опишите их взаимосвязь.
2. В чём разница между толкающей (MRP) и тянущей (JIT) логистическими системами? Приведите пример отрасли, где эффективна каждая модель.
3. Какие факторы учитываются при выборе местоположения склада в логистической сети? Назовите 3–4 ключевых критерия.
4. Опишите основные зоны склада и их функции. Как их грамотная планировка влияет на эффективность грузопереработки?
5. Назовите 3–4 KPI для оценки эффективности логистической системы. Как они рассчитываются и что показывают?

Задание открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 1. Магазин реализует ежедневно определенное количество продукции (D) – 30 ед., расходы на доставку данной партии продукции составляет  $C_1 = 10$  у.е. Стоимость хранения единицы продукции на складе магазина -  $C_2 = 5$  у.е., время доставки товара – 2 дня при уровне спроса 3. Требуется определить оптимальный размер поставки и минимальную стоимость логистической системы управления запасами в условиях отсутствия дефицита, количество заказов за 30 дней, точку заказа.

Задание 2. Транспортный комплекс осуществляет доставку продукции потребителям в среднем количестве 5000 тыс. т, в том числе: железнодорожным транспортом — 2800 тыс. т; автомобильным транспортом — 2000 тыс. т; воздушным транспортом — 200 тыс. т. Требуется определить изменение основных показателей работы различных видов транспорта в зависимости от капитальных вложений, рассчитав:

— грузооборот; — доходы; — фондоотдачу; — рентабельность; — прибыль; — производительность труда; — численность работников; — себестоимость перевозок.

Примечание. Период до инвестирования принимаем за базовый, а после инвестирования — за плановый. Исходные данные показателей предприятия по видам транспорта представлены в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Показатель	Ж/Д	А/Т	В/Т	ТК
1.	Средняя дальность перевозок, км	240	260	390	250
2.	Основные производственные фонды, усл.млн.руб.	620	900	3300	4820
3.	Оборотные фонды, усл.млн. руб.	100	140	600	840
4.	Численность работников	1500	900	600	3000
5.	Эксплуатационные расходы, в том числе накладные, усл.тыс.руб	26000 10400	29000 8700	11700 2340	66700 21440
6.	Удельный вес условно-постоянных расходов, % от общей суммы эксплуатационных расходов	40	30	20	35
7.	Доля работников, зависящих от объема работ, %	60	70	80	75
8.	Доходная ставка, усл.коп. на 1 ткм	8,0	12,0	22,0	16,0
9.	Финансовые инвестиции, усл.млн.руб., в основные производственные фонды, в оборотные средства				108 20
10.	Прирост объема перевозок за счет дополнительных инвестиций, тыс.т	320	120	120	

### Тема 2.3. Координация и интеграция логистической деятельности в цепях поставок. ПК-1.1, ПК-1.2.

#### Вопросы для опроса

1. Чем отличается горизонтальная интеграция от вертикальной в цепях поставок? Приведите по одному примеру каждой.
2. Что такое CPFR (совместное планирование и прогнозирование спроса)? Какие выгоды оно приносит участникам цепи поставок?
3. Как стандарты EDI и API способствуют информационной интеграции в логистике? Кратко опишите принцип их работы.
4. Что такое «эффект хлыста» (bullwhip effect) в цепях поставок? Назовите две причины его возникновения и способ минимизации.
5. Как системы SRM (управление отношениями с поставщиками) и CRM (управление отношениями с клиентами) влияют на эффективность УЦП? Приведите пример синергии между ними.

#### Задание открытого типа с развернутым ответом

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Задание 1. Анализ и устранение «эффекта хлыста» (bullwhip effect).

На примере реальной или гипотетической цепи поставок (производитель → дистрибьютор → розничный магазин) проанализируйте причины возникновения «эффекта хлыста» и предложите меры по его минимизации.

Задачи:

1. Постройте схему цепи поставок с указанием всех участников и потоков (материальных и информационных).

2. Смоделируйте ситуацию возникновения «эффекта хлыста»: задайте условные данные по спросу конечного потребителя (например, 100 ед./мес. с колебаниями  $\pm 20\%$ );

рассчитайте заказы каждого звена цепи с учётом страховых запасов и времени выполнения заказа;

продемонстрируйте усиление колебаний спроса по мере удаления от потребителя.

3. Выявите 3–4 ключевые причины усиления колебаний в вашей модели (например, отсутствие обмена данными о спросе, большие партии заказов, частые акции).

4. Предложите 3–4 меры по минимизации эффекта на основе координации и интеграции (внедрение CPFR, обмен данными о продажах в реальном времени, сокращение времени выполнения заказа и т. д.).

5. Рассчитайте ожидаемое снижение колебаний спроса после внедрения мер (в процентах).

Формат сдачи: отчёт из 2–3 страниц с схемой цепи, таблицей расчётов, описанием причин и мер, итоговым анализом эффективности.

Задание 2. Внедрение CPFR (совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов)

Разработайте план внедрения CPFR для цепи поставок между производителем бытовой техники и сетью розничных магазинов.

Задачи:

1. Определите участников процесса CPFR и их роли (кто отвечает за сбор данных, прогнозирование, согласование планов и т. д.).

2. Составьте перечень данных, которыми необходимо обмениваться между участниками (продажи, запасы, промоакции, новые товары и т. п.).

3. Разработайте график совместных операций:

периодичность встреч/совещаний;

сроки предоставления прогнозов и заказов;

порядок согласования изменений.

4. Выберите инструменты для обмена данными (EDI, облачные платформы, ERP- интеграция) и обоснуйте выбор.

5. Оцените экономический эффект от внедрения CPFR:

снижение страховых запасов (укажите процент);

сокращение дефицита товаров (укажите процент);

уменьшение логистических затрат (условная сумма).

6. Опишите возможные барьеры при внедрении (сопротивление персонала, затраты на ИТ, недоверие партнёров) и предложите способы их преодоления.

Формат сдачи: план внедрения CPFR в виде документа из 3–4 страниц с разделами: участники, данные, график, инструменты, экономический эффект, риски и меры их минимизации.

Задание 3. Проектирование информационной интеграции в цепи поставок

Задание. Создайте модель информационной системы для координации логистической деятельности между поставщиком сырья, производителем и дистрибьютором.

Задачи:

1. Определите ключевые бизнес- процессы, требующие интеграции (закупки, производство, транспортировка, управление запасами).

2. Для каждого процесса укажите: какие данные должны передаваться между участниками (например, объёмы закупок, графики производства, статусы отгрузок);

в каком формате (EDI, XML, API, CSV);

с какой периодичностью (реальное время, ежедневно, еженедельно).

3. Выберите стандарты обмена данными (например, EDIFACT, GS1 EANCOM, REST API) и обоснуйте выбор для каждого процесса.

4. Нарисуйте схему информационных потоков:

укажите участников цепи поставок;

стрелками покажите направление и тип данных;

отметьте используемые технологии (ERP, WMS, TMS, облачные сервисы).

5. Разработайте регламент доступа к данным:

кто имеет право вносить и просматривать данные;

как обеспечивается безопасность (шифрование, аутентификация);

как решаются спорные ситуации (например, расхождения в данных).

6. Составьте дорожную карту внедрения системы на 6 месяцев (этапы, ответственные, бюджет, KPI успеха).

Формат сдачи: презентация из 10–12 слайдов (титульный лист, описание процессов, схема потоков, стандарты, регламент, дорожная карта, выводы) или отчёт объёмом 3–4 страницы.

### **Раздел 3. ВЛИЯНИЕ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК**

#### **Тема 3.1. Стратегический менеджмент в цепях поставок. ПК-1.2.**

##### Вопросы для опроса

1. Какие горизонты планирования характерны для стратегического управления цепями поставок? Приведите примеры целей на каждом горизонте.
2. Сравните стратегии lean и agile. Для каких типов товаров или рынков предпочтительна каждая? Обоснуйте ответ.
3. В чём преимущества и риски аутсорсинга логистических функций (3PL, 4PL)? Приведите пример успешного партнёрства с логистическим провайдером.
4. Как глобальные цепи поставок отличаются от локальных? Назовите два критерия выбора между ними для компании.
5. Опишите суть стратегии ECR (эффективное реагирование на потребителя). В каких отраслях она наиболее актуальна?

##### Задание открытого типа с развернутым ответом

Задание 1. В компании A&V Coaches из Блекпула планируют использование своей мощности в показателях «число дней обслуживания потребителей». Они классифицируют свои услуги либо как «неполный день» использования автобуса – для длинных маршрутов, либо как «полдня» - для коротких маршрутов. Прогнозы показывают, что ожидаемый годовой спрос на следующие два года в среднем составит 400 000 полных пассажиро-дней и 750 000 неполных.

У A&V Coaches 61 автобус, эффективна мощность каждого 40 пассажиров в день в течение 300 дней за год. Поломки и другие неожиданно возникающие проблемы снижают эффективность до 90%. В компании заняты 86 водителей, работающих в среднем 220 дней в году, однако болезни и другие случаи отсутствия на работе снижают эффективность этой категории работников до 85%.

Если наблюдается нехватка автобусов, компания может купить автобус за 110 000 ф.ст. или арендовать его за 100 ф.ст. в день. Если возникает нехватка водителей, она может взять дополнительных работников в штат с затратами в 20 000 ф.ст. в год на человека или арендовать их у специализированного агентства, выплачивая ему по 110 ф.ст. в день за человека. Как с учетом этой информации компания может провести тактическое планирование?

Задание 2. Вы — логист компании ТРАН. ТРАН осуществляет переработку грузов сельскохозяйственного назначения (минеральных удобрений), доставляемых автомобильным транспортом. Руководство компании поручило вам рассмотреть и обосновать логистическую ситуацию по созданию новой сети терминалов переработки грузов.

Задачи к ситуации:

1. Определить и описать критерии оценки логистического направления.

Определить и описать логистическое решение относительно нововведения в деятельности компании ТРАН в виде графика с использованием дерева решений.

2. Результаты оформить в виде докладной на имя руководителя компании ТРАН.

III. Информационное обеспечение задачи:

Расходы на проведение анализа оцениваются в 1000 усл. ед. и имеют следствием два взаимоисключающие события, а именно: реализацию проекта — строительства терминалов (вероятность — 0,7) — капиталовложения по которым оцениваются на уровне 20000 усл. ед. или отказ от его реализации. Если логистический проект будет реализован, то в процессе его эксплуатации (3 года) инвесторы ожидают три возможных варианта развития событий: 1-й — ежегодно проект будет обеспечивать 1500 усл. ед. (вероятность — 0,30), 2-й — 10000 усл. ед. (вероятность — 0,50), и, наконец, 3-й — ежегодные убытки в 1000 усл. ед. (вероятность — 0,20). При этом инвесторы предполагают, что если в 1-й год эксплуатации возникнут убытки, то проект будет приостановлен. Стоимость капитала по логистическому проекту оценивается на уровне 10 %.

### **Тема 3.2. Контроллинг логистических бизнес-процессов в цепях поставок. ПК-1.1.**

#### Вопросы для опроса

1. Каковы основные задачи контроллинга в логистике? Назовите три ключевые функции.
2. Что показывает этот показатель - оборачиваемость запасов?
3. Что такое ABC-XYZ анализ в логистике? Как он помогает оптимизировать управление запасами?
4. Опишите этапы проведения логистического аудита. Какие инструменты используются на каждом этапе?
5. Как система контроллинга помогает снизить логистические затраты? Приведите два примера конкретных мер, основанных на данных контроллинга.

#### Задание открытого типа с развернутым ответом

Задание 1. Основной завод компании J&R Softdrink занимающийся разливом по бутылкам имеет мощность 80000 л в день и работает без выходных. Стандартные бутылки емкостью 750 мл наполняются напитками и затем поступают на упаковочный участок. Ежедневно оттуда отправляется 20000 упаковок по 12 бутылок каждая. Упаковочный участок работает 5 дней в неделю. Упаковки отправляются на склад транспортной компанией, 8 грузовиков которой могут перевозить по 300 упаковок каждый и совершать по 4 поездки в день 7 дней в неделю. У компании 2 основных склада, каждый из которых может переработать до 30000 упаковок в неделю. Местные доставки осуществляются со склада парком небольших фургонов, которые могут развозить любые виды продукции со склада. Какова мощность этой части системы дистрибуции? Каким образом J&R Softdrink может повысить свою общую мощность?

Задание 2. Производственно-торговая компания выпускает игристые вина в бутылках емкостью 750 мл. Завод работает 6 дней в неделю, разливая определенное количество литров в день. Объем розлива – 125000 дал (1 дал – 10 литров).

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

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

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

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

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

### **Тема 3.3. Информационная интеграция и мониторинг в цепях поставок. ПК-1.1, ПК-1.2.**

#### Вопросы для опроса

1. Почему прозрачность информации критически важна для эффективности цепей поставок? Приведите два примера последствий её отсутствия.
2. Какие функции выполняют ERP-системы в управлении цепями поставок? Назовите три модуля, наиболее важных для логистики.
3. Чем отличаются WMS (системы управления складом) от TMS (систем управления транспортом)? Приведите пример задачи для каждой системы.
4. Как технологии GPS/ГЛОНАСС и RFID помогают отслеживать грузы? Сравните их по точности, стоимости и сфере применения.
5. Какие риски кибербезопасности возникают при внедрении цифровых платформ в логистике? Предложите два способа их минимизации в логистике: защита данных, предотвращение утечек.

#### Задание открытого типа с развернутым ответом

Задание 1. Проектирование системы мониторинга грузов с использованием IoT

Разработайте концепцию системы мониторинга рефрижераторных перевозок скоропортящихся товаров (например, фруктов) с применением IoT-технологий для логистической компании.

Задачи:

1. Определите ключевые параметры для мониторинга (температура, влажность, местоположение, вибрация, сроки доставки).
2. Подберите IoT-устройства для отслеживания этих параметров (датчики температуры, GPS-трекеры, акселерометры). Кратко обоснуйте выбор каждого устройства.
3. Разработайте схему передачи данных: как данные с датчиков поступают в центральную систему (GSM, спутниковая связь, Wi-Fi на складах); какие протоколы передачи данных используются (MQTT, HTTP и т.д.).
4. Создайте макет дашборда для диспетчера: укажите, какие показатели отображаются в режиме реального времени; предусмотрите систему оповещений (например, при отклонении температуры от нормы).
5. Рассчитайте примерный бюджет внедрения на 50 рефрижераторов (стоимость оборудования, ПО, абонентская плата за связь).
6. Оцените экономический эффект:

снижение потерь груза (укажите процент);  
сокращение времени реагирования на инциденты (часы);  
повышение доверия клиентов (рост числа контрактов, %).

Формат сдачи: презентация из 10–12 слайдов (концепция, схема IoT, макет дашборда, бюджет, эффект) или отчёт объёмом 3–4 страницы.

Задание 2. Интеграция ERP, WMS и TMS в единой цепи поставок

Спроектируйте схему интеграции информационных систем для цепи поставок производителя электроники (завод → центральный склад → региональные дистрибьюторы).

Задачи:

1. Опишите функционал каждой системы:  
ERP (планирование ресурсов предприятия);  
WMS (управление складом);  
TMS (управление транспортом).
2. Определите точки интеграции между системами (например, передача заказов из ERP в WMS, статусов отгрузок из WMS в TMS).
3. Составьте таблицу обмена данными:  
какой тип данных передаётся (заказы, запасы, маршруты);  
в каком формате (EDI, XML, JSON, API);  
с какой периодичностью (реальное время, ежедневно).
4. Нарисуйте схему информационных потоков:  
участники цепи (завод, центральный склад, региональные склады, транспортный отдел);  
стрелки с указанием направления данных и используемых технологий.
5. Выберите стандарты обмена данными (например, EDIFACT, REST API) и обоснуйте выбор для каждого потока.
6. Опишите преимущества интеграции:  
ускорение обработки заказов (часы/дни);  
снижение ошибок из-за ручного ввода данных (%);  
повышение прозрачности цепи поставок (какие KPI улучшатся).

Формат сдачи: схема информационных потоков (в Visio, Miro или аналогичном инструменте) + пояснительная записка (2–3 страницы) с таблицей обмена данными и анализом преимуществ.

Задание 3. Анализ и внедрение системы кибербезопасности для логистической платформы

Проведите аудит кибербезопасности существующей логистической платформы (например, облачного сервиса для координации перевозок) и предложите меры по защите данных.

Задачи:

1. Выявите потенциальные угрозы для логистической информационной системы (не менее 5 позиций):  
внешние (кибератаки, фишинг);  
внутренние (ошибки персонала, злоумышленные действия).
2. Оцените риски по шкале вероятность/ущерб (например, утечка данных клиентов — высокая вероятность, критический ущерб).
3. Предложите 4–5 мер защиты для каждого типа угроз:  
технические (шифрование данных, двухфакторная аутентификация, резервное копирование);  
организационные (политика доступа, обучение персонала);  
юридические (соглашения о конфиденциальности, соответствие GDPR/ФЗ 152).
4. Разработайте регламент реагирования на инциденты:  
кто отвечает за обнаружение и устранение угроз;  
порядок уведомления заинтересованных сторон;

план восстановления после сбоя.

5. Составьте дорожную карту внедрения мер безопасности на 6 месяцев: этапы (аудит, закупка ПО, обучение, тестирование);

ответственные лица;

бюджет (условные суммы на лицензии, оборудование, тренинги).

6. Рассчитайте ROI (возврат инвестиций) для ключевых мер (например, затраты на шифрование vs снижение ущерба от утечки данных).

Формат сдачи: отчет из 4–5 страниц с разделом «Угрозы и риски», таблицей мер защиты, регламентом реагирования, дорожной картой и расчётом ROI.

Критерии оценивания опроса:

Балы	Описание критерия
3	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
2	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
1	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

0\* - в журнал академической группы не выставляется

Критерии оценивания тестовых заданий:

Балы	Описание критерия	
2	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.
1	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.
0	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.

0\* - в журнал академической группы не выставляется

Критерии оценивания заданий открытого типа с развернутым ответом:

Балы	Описание критерия
3	Обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
2	Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
1	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0	Обучающийся обнаруживает незнание вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

0\* - в журнал академической группы не выставляется

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает 2 КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать обучающийся	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,2	20
КТ 2	100	0,2	20
Итого:	x	0,4	40

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ X Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

**КТ – 1.**

## Тема 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2,2.3

### Эссе

#### Тематика эссе:

Темы для эссе по разделу 1 «Теоретические основы концепции цепей поставок»

1. Эволюция логистики: от фрагментарного подхода к концепции управления цепями поставок (УЦП).
2. Сравнительный анализ развития логистики в США, ЕС и Японии: ключевые различия и общие черты.
3. Роль информационных технологий в трансформации логистических систем во второй половине XX века.
4. Концепции Lean и Agile в управлении цепями поставок: сравнительная характеристика и сферы применения.
5. «Эффект хлыста» (bullwhip effect) в цепях поставок: причины возникновения и методы минимизации.
6. Влияние глобализации на развитие цепей поставок: преимущества и вызовы для компаний.
7. Исторический путь логистики: как военные принципы стали основой коммерческих логистических систем.
8. Концепция «точно в срок» (JIT): история возникновения, принципы и примеры успешной реализации.
9. Устойчивые цепи поставок (sustainable SCM): баланс экономики, экологии и социальной ответственности.
10. Роль стандартизации (EDI, GS1 и др.) в интеграции участников цепи поставок: исторический и современный контекст.

Темы для эссе по разделу 2 «Логистические системы: формирование, проектирование, оптимизация»

1. Выбор оптимального вида транспорта для различных типов грузов: критерии и практические примеры.
2. Мультимодальные перевозки: преимущества, сложности координации и перспективы развития в России.
3. Оптимизация складских зон: как планировка склада влияет на эффективность грузопереработки.
4. Кросс-докинг как инструмент сокращения логистических издержек: условия внедрения и экономический эффект.
5. Сравнительный анализ толкающих (MRP) и тянущих (JIT, Kanban) логистических систем: когда какая модель эффективнее?
6. Роль автоматизации и роботизации в современных складских системах: кейсы внедрения и ROI.
7. Проектирование складской сети: факторы выбора местоположения и специализации складов.
8. KPI в логистике: какие показатели наиболее точно отражают эффективность логистической системы?
9. CPFR (совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов): преимущества и барьеры внедрения в российских компаниях.
10. Цифровые инструменты для оптимизации маршрутов (алгоритмы Дейкстры, VRP и др.): практическое применение и ограничения.

#### Методические рекомендации по подготовке эссе

Подготовка эссе способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании эссе по заданной теме составляется план, подбираются основные источники. В процессе

работы с источниками систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Подготовка эссе требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу, если будет включать в себя следующие этапы: изучение наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых дает сам преподаватель; анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы фактов, мнений разных ученых и научных положений; обобщение и логическое построение материала эссе, например, в форме развернутого плана; написание текста эссе с соблюдением требований научно-публицистического стиля.

Построение эссе включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении указывается тема эссе, формулируется проблемный вопрос или авторский тезис, устанавливается логическая связь ее с другими темами или место рассматриваемой проблемы среди других проблем, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней должна быть раскрыта тема эссе на основе аргументации и примеров. В заключении обычно подводятся итоги, формулируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы и т. п.

Критерии оценивания эссе:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Содержание и раскрытие темы	0-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Грамотность изложения	0-20	Соблюдены все правила грамматики, орфографии и пунктуации
Стилистика	0-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
Логика изложения	0-20	Чёткая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Оригинальность	0-20	Уникальный подход к теме, нестандартные решения, инновационные идеи, собственная позиция автора
Итого максимально:	100	

**КТ – 2.**

**Тема 3.1,3.2,3.3**

Контрольное задание:

Задание 1. Рассчитайте и проанализируйте логистические затраты компании.

Исходные данные:

- годовой объём продаж — 50 млн руб.;
- средний запас на складе — 10 млн руб.;
- затраты на хранение — 20 % от стоимости запасов;
- транспортные расходы — 3 млн руб./год;
- затраты на управление запасами — 1 млн руб./год.

Задачи:

1. Рассчитайте:

- оборачиваемость запасов;
  - долю логистических затрат в обороте;
  - общие логистические затраты.
2. Проведите ABC-XYZ анализ ассортимента (условные данные по 10–15 позициям).
  3. Определите товары группы AX и AY — основные драйверы затрат.
  4. Предложите 2–3 способа снижения логистических затрат для этих групп.
  5. Оцените потенциальную экономию в рублях и процентах.
- Формат сдачи: расчёты в Excel + пояснительная записка (1–2 страницы) с анализом и предложениями.

Критерии оценивания контрольных заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия
85-100	Обучающимся задание выполнено без ошибок и в полном объеме.
65-84	Обучающимся в целом задание выполнено, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.
55-64	Обучающимся допущены отдельные ошибки при выполнении задания
0-54	У обучающегося отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, задание не выполнено или выполнено не верно.

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

## **6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине**

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамен в устной форме. Обучающийся получает экзаменационный билет с теоретическими вопросами и готовится к ответу в течении 20 минут.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

1. Задания открытого типа.

1.1. Вопросы открытого типа.

### **Раздел 1. Теоретические основы концепции цепей поставок**

1. Дайте определение логистики и управления цепями поставок (УЦП). В чём их сходство и различие?

2. Опишите основные этапы эволюции логистики в XX веке.

3. Какие факторы способствовали переходу от фрагментарной логистики к интегрированным цепям поставок?

4. Что такое концепция JIT («точно в срок»)? Приведите пример её применения.

5. В чём суть концепции Lean в управлении цепями поставок? Назовите 2–3 инструмента Lean- логистики.

6. Что означает концепция Agile в УЦП? Для каких типов товаров она наиболее эффективна?

7. Опишите «эффект хлыста» (bullwhip effect) в цепях поставок. Назовите две причины его возникновения и способ минимизации.
  8. Что такое устойчивые цепи поставок (sustainable SCM)? Приведите 2–3 примера «зелёных» логистических решений.
  9. Какие информационные технологии оказали наибольшее влияние на развитие УЦП в XXI веке?
  10. Что такое омниканальные цепи поставок? Приведите пример компании, успешно внедрившей омниканальную модель.
  11. Перечислите основные федеральные законы РФ, регулирующие логистическую деятельность. Кратко опишите сферу применения каждого.
  12. Что такое Инкотермс 2020? Как он влияет на распределение логистических затрат и ответственности между сторонами сделки?
  13. Назовите основные виды документов, сопровождающих международные грузоперевозки, и укажите их назначение.
  14. Какие международные конвенции регулируют перевозку грузов различными видами транспорта? Приведите по одному примеру для автомобильного, морского и воздушного транспорта.
  15. Какие санкции могут быть применены к компании за нарушение правил перевозки опасных грузов? Укажите нормативный акт, устанавливающий ответственность.
  16. Как развитие IoT и Big Data влияет на логистику? Приведите два конкретных примера их использования.
  17. Что подразумевается под термином «зелёная логистика»? Назовите 2–3 способа снижения углеродного следа в цепях поставок.
  18. Как развитие 3D-печати может изменить традиционные цепи поставок? Опишите один потенциальный сценарий.
  19. Какие меры повышают устойчивость цепей поставок к внешним шокам (пандемии, санкции, природные катастрофы)? Приведите 2–3 примера.
  20. Что такое CPFR? Какие выгоды оно приносит участникам цепи поставок?
- Раздел 2. Логистические системы: формирование, проектирование, оптимизация**
21. Перечислите основные элементы логистической системы и опишите их взаимосвязь.
  22. В чём разница между толкающей (MRP) и тянущей (JIT, Kanban) логистическими системами? Приведите пример отрасли, где эффективна каждая модель.
  23. Какие факторы учитываются при выборе местоположения склада в логистической сети? Назовите 3–4 ключевых критерия.
  24. Опишите основные зоны склада и их функции. Как их грамотная планировка влияет на эффективность грузопереработки?
  25. Назовите 3–4 KPI для оценки эффективности логистической системы. Как они рассчитываются и что показывают?
  26. Сравните автомобильный и железнодорожный транспорт по критериям стоимости, скорости и надёжности доставки. В каких случаях предпочтительнее каждый из них?
  27. Что такое мультимодальные перевозки? Назовите их основные преимущества и сложности координации.
  28. Объясните принцип работы алгоритма Дейкстры для оптимизации маршрутов. В каких ситуациях он особенно полезен?
  29. Какие программные решения используются для оптимизации логистических маршрутов? Кратко охарактеризуйте функционал одного из них.
  30. Что такое кросс-докинг? В каких логистических схемах он применяется и какую выгоду приносит?

31. Что такое горизонтальная и вертикальная интеграция в цепях поставок? Приведите по одному примеру каждой.

32. Как стандарты EDI и API способствуют информационной интеграции в логистике? Кратко опишите принцип их работы.

33. Как системы SRM (управление отношениями с поставщиками) и CRM (управление отношениями с клиентами) влияют на эффективность УЦП? Приведите пример синергии между ними.

34. Какие методы анализа применяются для оценки эффективности цепи поставок? Кратко охарактеризуйте ABC-XYZ анализ.

35. Что такое картирование потоков создания ценности (VSM)? Как оно помогает оптимизировать логистические процессы?

36. Опишите этапы проведения логистического аудита. Какие инструменты используются на каждом этапе?

37. Какие модели управления запасами существуют? Кратко охарактеризуйте модель EОQ.

38. В чём суть стратегии управления запасами JIT? Какие риски она несёт?

39. Что такое VMI (управление запасами поставщиком)? В каких случаях она эффективна?

40. Как консолидация грузов помогает снизить логистические затраты? Приведите пример расчёта экономии.

### **Раздел 3. Влияние принятия решений на управление цепями поставок**

41. Какие горизонты планирования характерны для стратегического управления цепями поставок? Приведите примеры целей на каждом горизонте.

42. Сравните стратегии lean и agile. Для каких типов товаров или рынков предпочтительна каждая? Обоснуйте ответ.

43. В чём преимущества и риски аутсорсинга логистических функций (3PL, 4PL)? Приведите пример успешного партнёрства с логистическим провайдером.

44. Как глобальные цепи поставок отличаются от локальных? Назовите два критерия выбора между ними для компании.

45. Опишите суть стратегии ECR (эффективное реагирование на потребителя). В каких отраслях она наиболее актуальна?

46. Каковы основные задачи контроллинга в логистике? Назовите три ключевые функции.

47. Что такое ABC-XYZ анализ в логистике? Как он помогает оптимизировать управление запасами?

48. Почему прозрачность информации критически важна для эффективности цепей поставок? Приведите два примера последствий её отсутствия.

49. Какие функции выполняют ERP-системы в управлении цепями поставок? Назовите три модуля, наиболее важных для логистики.

### 6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике	90-100

поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	75-89
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	60-74
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. обучающийся не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	1-59

6.4. Для решения контрольных заданий обучающемуся разрешается использование калькулятора.

## 7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Подготовка к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или 10 письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура практического занятия:

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы может практическое занятие состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/или выступление с презентациями по проблеме практического занятия.
3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть – обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем

теоретических знаний обучающихся. Примерная продолжительность — до 15 минут. Вторая часть — выступление обучающихся с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов практического занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность — 20-25 минут. После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа практического занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на практическом занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность — 5 минут.

#### Работа с литературными источниками.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

## 8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

### 8.1. Основная литература

1. Основы управления цепями поставок : учебное пособие / составители Р. Г. Король [и др.]. — Хабаровск : ДВГУПС, 2021. — 91 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259499> (дата обращения: 15.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Воронова, Д. Ю. Управление цепями поставок : учебное пособие / Д. Ю. Воронова. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 169 с. — ISBN 978-5-7410-2355-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159912> (дата обращения: 15.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Муров, В. М. Управление цепями поставок : учебное пособие / В. М. Муров, В. В. Нордин. — Калининград : КГТУ, 2017. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/510134> (дата обращения: 15.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Левкин, Г. Г. Управление цепями поставок: интеграция и взаимодействие : учебное пособие / Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 316 с. — ISBN 978-5-9729-1141-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/346895> (дата обращения: 15.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 8.2. Дополнительная литература

1. Шинкевич, А. И. Кооперация и межорганизационное взаимодействие в цепях поставок : учебное пособие / А. И. Шинкевич, Г. Р. Гарипова. — Казань : КНИТУ, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-7882-3246-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/412430> (дата обращения: 15.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Управление логистическими рисками в цепях поставок: методические указания к семинарским занятиям : методические указания. — Казань : КНИТУ, 2014. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73460> (дата обращения: 15.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Жаров, М. В. Методы управления материальными и информационными потоками на предприятиях машиностроения : учебное пособие / М. В. Жаров. — Москва : МАИ, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-4316-1011-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422960> (дата обращения: 15.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Аникин, Б. А. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика : учебно-методическое пособие / Б. А. Аникин. — Москва : Проспект, [б. г.]. — Часть 1 — 2015. — 344 с. — ISBN 978-5-392-16343-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/54850> (дата обращения: 15.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Транспортное законодательство. - URL: <https://ati.su/documents/htmldocs/laws/>

- Федеральный закон от 08.11.2007 № 259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта». Определяет основные условия организации и осуществления перевозок автомобильным и городским электрическим транспортом, права и обязанности участников перевозочного процесса. [ati.su](https://ati.su) +2

- Федеральный закон от 10.01.2003 № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации». Регулирует отношения в сфере железнодорожных перевозок.

- Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации от 07.03.2001 № 24-ФЗ. Устанавливает правила для перевозок водным транспортом.

- Постановление Правительства РФ от 21.12.2020 № 2200 «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом и о внесении изменений в пункт 2.1.1 Правил дорожного движения Российской Федерации». Определяет порядок перевозок грузов автомобильным транспортом, включая требования к документам и условиям перевозки. [ati.su](https://ati.su) +2

- Правила транспортно-экспедиционной деятельности (утверждены Постановлением Правительства РФ от 08.09.2006 № 554). Регламентируют деятельность транспортно-экспедиционных организаций. [ati.su](https://ati.su) +1

2. Международные конвенции и соглашения. - URL: <https://dtrans-group.ru/information/poleznaya-informatsiya/>

- Конвенция о договоре международной дорожной перевозки грузов (КДПГ, CMR) 1956 года. Унифицирует условия международной дорожной перевозки грузов, регулирует взаимоотношения перевозчика и грузовладельца. [dtrans-group.ru](https://dtrans-group.ru) +3

- Конвенция МДП (1975 год). Определяет порядок оформления таможенных формальностей и процедуру таможенного досмотра при международной дорожной перевозке грузов.

- Соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). Устанавливает требования к перевозке опасных грузов, включая маркировку, упаковку и подготовку персонала. consultant.ru +2

- Конвенция Организации Объединённых Наций о договорах полностью или частично морской международной перевозки грузов. Регулирует морские международные перевозки.

3. Регулирование опасных грузов. - URL: [https://www.consultant.ru/law/podborki/pravila\\_perevozki\\_opasnyh\\_gruzov\\_avtomobilnym\\_transportom/](https://www.consultant.ru/law/podborki/pravila_perevozki_opasnyh_gruzov_avtomobilnym_transportom/)

- Федеральный закон от 24.07.1998 № 127-ФЗ «О государственном контроле за осуществлением международных автомобильных перевозок и отдельных каботажных автомобильных перевозок и об ответственности за нарушение порядка их выполнения».

- Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом (утверждены Приказом Минтранса РФ от 08.08.1995 № 73, с изменениями). Определяют требования к лицензированию, разрешительной системе, подготовке персонала, выбору маршрута и другим аспектам.

- ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка». Устанавливает классификацию опасных грузов и требования к их маркировке.

4. Электронный документооборот и цифровые технологии. - URL: <https://kontur.ru/logistika/law>

- Федеральный закон от 07.06.2025 № 140-ФЗ. С 1 сентября 2026 года делает обязательным оформление перевозочных документов в электронном виде для всех участников коммерческих перевозок.

- Постановление Правительства РФ от 03.03.2022 № 281 «Об утверждении Правил представления информации в государственную информационную систему электронных перевозочных документов и технических требований к информационным системам электронных перевозочных документов».

- Приказ Минцифры России от 29.03.2019 № 113 «Об утверждении Концепции построения и развития узкополосных беспроводных сетей связи „Интернета вещей“ на территории Российской Федерации». Определяет подходы к развитию инфраструктуры IoT в России.

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 29161—2019 «Информационные технологии (ИТ). Структура данных. Уникальная идентификация для интернета вещей». Устанавливает схему уникальной идентификации для IoT.

5. Лицензирование и контроль. - URL: <https://conttrans.com/documents/legal-regulation-of-forwarding-activities.php>

- Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности». Определяет перечень видов деятельности, подлежащих лицензированию, включая некоторые логистические услуги.

- Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2111 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по перевозкам внутренним водным транспортом, морским транспортом пассажиров и Положения о лицензировании погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на внутреннем водном транспорте, в морских портах».

- Изменения в КоАП РФ (2025 год). Введены новые составы правонарушений в сфере транспортной логистики, усилена ответственность за перегруз и негабарит, расширены полномочия Ространснадзора.

6. Иная правовая информация. - URL: <https://ati.su/documents/htmldocs/laws/>

- Гражданский кодекс РФ (ч. 2, гл. 41 «Транспортная экспедиция»). Регулирует договорные отношения в сфере логистики. ati.su +2

- Постановления Пленума Верховного суда РФ. Способствуют обеспечению единообразия судебной практики в области логистических споров.
- Технические стандарты и ГОСТы (например, ГОСТ Р 52298-2004 «Услуги транспортно-экспедиторские. Общие требования», ГОСТ Р 58664-2019 «Услуги на железнодорожном транспорте. Перевозка скоропортящихся грузов. Общие требования к качеству»).

#### 8.4. Интернет-ресурсы

Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» <https://cyberleninka.ru/>

ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com/>

ЭБС «ЗНАНИУМ» <https://znanium.ru/>

### **9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

#### Требования к аудиториям

Лекционные занятия: учебная аудитория для проведения лекций (вместимость не менее количества обучающихся в группе) с возможностью демонстрации презентаций и нормативных документов.

Семинарские (практические) занятия: аудитория для практических занятий, оборудованная рабочими местами для обучающихся и преподавателя, с возможностью групповой работы (в том числе в малых группах).

Помещения для самостоятельной работы: читальный зал или специализированная аудитория с доступом к сети Интернет и лицензионным электронно-библиотечным системам (ЭБС) для самостоятельной подготовки, выполнения расчётных заданий, написания докладов и рефератов.

#### Требования к оборудованию

Доска (меловая или маркерная) – для схем, таблиц, разбора кейсов.

Мультимедийный проектор – для демонстрации презентаций, видеоматериалов, нормативных документов.

Персональный компьютер (стационарный) или ноутбук для преподавателя (или стационарный компьютер в аудитории).

При необходимости – ноутбук или планшет для студентов при выполнении групповых заданий (может быть предусмотрен мобильный класс).

#### Требования к программному обеспечению

Пакет Microsoft Office (или его бесплатный аналог, например, LibreOffice) для подготовки документов, презентаций, таблиц.