

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна  
Должность: Исполнительный директор  
Дата подписания: 10.06.2025 09:55:05  
Уникальный программный ключ:  
01e176f1d70ae109e92d86b7d8f33ec82fbb87d6

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»**

Рассмотрено и одобрено на заседании  
Ученого совета  
Протокол № 23/2 от 23 августа 2023г.

**УТВЕРЖЕНО**  
Проректор по учебно-воспитательной  
работе и качеству образования



Личная подпись  
«23» августа 2023 года

**Ю.И. Паничкин**  
инициалы, фамилия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

*по дисциплине «Транспортная логистика»*

Направление подготовки / специальность 23.03.01 **Технология транспортных процессов**

Квалификация выпускника Бакалавр

Направленность (профиль) / специализация «**Организация перевозок и безопасность движения**»

Год начала подготовки – 2023 г.

Для оценки сформированности компетенции:

ПК-3 " Способен организовать логистическую деятельность."

ПК-3.1: Знает нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки; основы логистики;

ПК-3.2: Умеет анализировать и проверять документы на соответствие правилам и порядку оформления транспортно-сопроводительных, транспортно-экспедиционных, страховых и претензионных документов, договоров, соглашений, контрактов;

ПК-3.3: Владеет навыками систематизации документов, регламентирующих взаимодействие участников логистического процесса; организации планирования услуг.

## **Закрытые задания на установление последовательности**

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и установите последовательность**

### **Профессиональная компетенция ПК-3**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 5 мин.**

#### **Вопрос 1**

Определите правильный порядок действий при формировании городской транспортно-логистической цепи.

#### **Варианты ответа:**

- А) Определение характеристик груза
- Б) Выбор вида транспорта
- В) Расчёт маршрута
- Г) Составление графика отправок

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:** \_\_\_\_\_

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 5 мин.**

#### **Вопрос 2**

Установите последовательность прохождения генерального груза через морской порт.

#### **Варианты ответа:**

- А) Разгрузка судна краном на причале
- Б) Перемещение груза в припортовый склад
- В) Проведение таможенного оформления
- Г) Отправка груза на внутренний (железнодорожный/авто) терминал

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 5 мин.**

#### **Вопрос 3**

Определите порядок внедрения RFID-системы отслеживания контейнеров в цепи поставок.

#### **Варианты ответа:**

- А) Установка меток на тару
- Б) Интеграция ридеров в существующую ИС

В) Тестирование системы на пилотном маршруте

Г) Обучение персонала работе с RFID-данными

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 4**

Расставьте в верном порядке документы, формируемые при заключении экспедиторского договора на международную перевозку

**Варианты ответа:**

А) Заявка грузовладельца экспедитору

Б) Договор транспортной экспедиции

В) Инвойс и упаковочный лист

Г) Транспортная накладная (CMR/SMGS/коннамент)

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 5**

Установите логическую последовательность разработки проекта перестройки региональной складской сети.

**Варианты ответа:**

А) Определение точек спроса и объёмов грузопотоков

Б) Моделирование сценариев размещения складов

В) Расчёт ТСО (total cost of ownership) для каждого сценария

Г) Выбор оптимального сценария и согласование CAPEX

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 6**

Определите порядок этапов тендера на выбор 3PL-провайдера для дистрибуции FMCG-продукции.

**Варианты ответа:**

- А) Рассылка RFP (request for proposal) потенциальным провайдерам
- Б) Предварительный отбор (pre-qualification) по базовым критериям
- В) Оценка и сравнение полученных предложений
- Г) Заключение рамочного долгосрочного договора

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 7**

Установите правильную последовательность применения алгоритма «savings» (Кларк-Райт) для оптимизации маршрутов распределения.

**Варианты ответа:**

- А) Вычисление экономии (savings) для каждой пары клиентов
- Б) Сортировка пар по убыванию значения экономии
- В) Итеративное слияние маршрутов на основе списка savings
- Г) Проверка ограничений по вместимости и времени доставки

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.3**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 8**

Расположите в корректном порядке действия по систематизации документов при мультимодальной контейнерной перевозке.

**Варианты ответа:**

- А) Создание сквозного электронного досье груза
- Б) Присвоение индекса версии каждому документу
- В) Архивация закрытого досье в корпоративном EDM-хранилище
- Г) Рассылка уведомлений участникам о доступности документов

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.3**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 9**

Определите порядок установления KPI для нового 3PL-контракта.

**Варианты ответа:**

- А) Фиксация текущего уровня сервиса (baseline)
- Б) Определение целевых значений и допусков
- В) Согласование методики измерения
- Г) Включение KPI в приложение к договору

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 10**

Установите последовательность развёртывания системы TMS на автотранспортном предприятии.

**Варианты ответа:**

- А) Инвентаризация бизнес-процессов «как есть»
- Б) Настройка интеграции с ERP и телематикой
- В) Обучение диспетчеров и водителей работе в TMS
- Г) Постепенный вывод в промышленную эксплуатацию

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.1, ИПК-3.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 11**

Определите последовательность операций при оформлении отправки экспортного контейнера с внутреннего железнодорожного терминала.

**Варианты ответа:**

- А) Предварительное декларирование в таможне (ЭД2)
- Б) Предъявление контейнера к досмотру ПВС
- В) Выписка железнодорожной накладной СМГС
- Г) Фактическое погрузо-закрепление контейнера на платформу

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.2**  
**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 12**

Расположите этапы расчёта консолидированного грузового рейса LTL-перевозчика.

**Варианты ответа:**

- А) Сбор заказов разных клиентов за период cut-off
- Б) Кластеризация заказов по направлению
- В) Подбор транспортного средства оптимального объёма
- Г) Построение маршрутного листа с учётом тайм-слотов доставки

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.2**  
**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 13**

Определите последовательность действий комиссии при сравнении финансовых предложений перевозчиков.

**Варианты ответа:**

- А) Нормализация тарифов до единой базы (RUB/тонно-км)
- Б) Расчёт NPV контракта с учётом индексации топлива
- В) Расчёт взвешенного рейтинга «цена/качество»
- Г) Выявление отклонений и запрос разъяснений у участников

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.1**  
**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 14**

Установите последовательность классификации транспортных затрат по степени управляемости.

**Варианты ответа:**

- А) Постоянные прямые издержки (лизинг, зарплата водителей)
- Б) Переменные прямые издержки (топливо, ТО)
- В) Полупеременные издержки (эксплуатационный амортизационный фонд)
- Г) Непрямые издержки (административные расходы)

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.1, ИПК-3.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 15**

Определите последовательность получения спецразрешения на перевозку негабарита автомобильным транспортом в РФ.

**Варианты ответа:**

- А) Расчёт маршрута с учётом несущей способности мостов
- Б) Подача заявления в Росавтодор через систему «Платон»
- В) Получение согласований у владельцев дорог и ГИБДД
- Г) Оформление спецразрешения и передача водителю

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

--	--	--	--

**Индикатор: ИПК-3.3**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 16**

Определите последовательность ежемесячного цикла мониторинга KPI логистического проекта.

**Варианты ответа:**

- А) Сбор фактических данных из TMS/WMS
- Б) Сверка данных с целями и поиск отклонений
- В) Подготовка отчёта с анализом причин
- Г) Формирование плана корректирующих действий

**Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:**

--	--	--	--

**Ключи к заданиям**

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	А → Б → В → Г
2	А → Б → В → Г
3	А → Б → В → Г
4	А → Б → В → Г
5	А → Б → В → Г
6	А → Б → В → Г
7	А → Б → В → Г
8	А → Б → Г → В
9	А → Б → В → Г
10	А → Б → В → Г
11	А → Б → В → Г
12	А → Б → В → Г
13	А → Б → В → Г
14	А → Б → В → Г

15	$A \rightarrow B \rightarrow V \rightarrow \Gamma$
16	$A \rightarrow B \rightarrow V \rightarrow \Gamma$

**Закрытые задания на установление соответствия**

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и установите соответствие**

**Профессиональная компетенция ПК-3**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 3 мин.**

**Вопрос 1**

Установите соответствие между нормативно-правовыми актами и регулируемым видом транспорта.

Нормативный акт	Вид транспорта
А. Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта (УАТ)	1. Железнодорожный
Б. Кодекс торгового мореплавания РФ (КТМ)	2. Морской
В. Федеральный закон «Устав железнодорожного транспорта РФ»	3. Автомобильный
Г. Воздушный кодекс РФ	4. Воздушный

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 3 мин.**

**Вопрос 2**

Установите соответствие между правилом Incoterms 2020 и пунктом перехода риска.

Правило	Переход риска
А. FOB	1. После размещения груза на терминале назначения
Б. CIF	2. После погрузки на первое транспортное средство продавца
В. DAP	3. После пересечения поручней судна в порту отгрузки
Г. FCA	4. После погрузки груза на борт судна в порту отгрузки

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-3.2**  
**Время на ответ: 3 мин.**

**Вопрос 3**

Соотнесите разделы международной автонакладной CMR с их содержанием.

<b>Раздел CMR</b>	<b>Содержание</b>
А. Графа 6	1. Инструкция о том, должен ли груз следовать в температурном режиме
Б. Графа 16	2. Масса брутто и количество мест
В. Графа 21	3. Подписи перевозчика и грузоотправителя
Г. Графа 11	4. Оговорки и заявления перевозчика

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

**Индикатор: ИПК-3.3**  
**Время на ответ: 3 мин.**

**Вопрос 4**

Установите соответствие между модулем TMS-системы и результатом его работы.

<b>Модуль TMS</b>	<b>Результат</b>
А. Routing & Scheduling	1. Расчёт фактической себестоимости рейса
Б. Track & Trace	2. Оптимизированный график доставок
В. Freight Settlement	3. Онлайн-карта расположения ТС
Г. KPI Dashboard	4. Визуализация OTIF и SLA в реальном времени

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

**Индикатор: ИПК-3.2**  
**Время на ответ: 3 мин.**

**Вопрос 5**

Установите соответствие между видом полиса «Cargo Insurance» и покрываемым риском.

<b>Вид полиса</b>	<b>Риск</b>
А. ICC (A) «All Risks»	1. Ограниченный перечень: пожар, крушение ТС
Б. ICC (B)	2. Полная гибель всего груза вследствие кражи с разбоем

Вид полиса	Риск
В. ICC (C)	3. Все риски, кроме явно исключённых условий
Г. Полис «Free of Particular Average» (FPA)	4. Частичная авизация по тяжёлой погоде исключена

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 3 мин.**

**Вопрос 6**

Соотнесите тип лицензии/статуса склада и операции, которые он вправе выполнять.

Лицензия/статус	Операции
А. Таможенный склад временного хранения (СВХ)	1. Хранение и переработка пищевой продукции под контролем Россельхознадзора
Б. Склады хранения лекарственных средств (GDP-compliant)	2. Размещение товаров до выпуска таможенной
В. Склады класса «А» холодной цепи	3. Хранение и кросс-докинг фармацевтики при +15 ... +25 °С
Г. Лицензия РОСТЕХНАДЗОРА на опасные грузы	4. Содержание опасных веществ и проведение выборки проб

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 3 мин.**

**Вопрос 7**

Установите соответствие между участником цепи и его ключевой функцией.

Участник	Функция
А. 3PL-провайдер	1. Оптимизация запасов и прогнозирование спроса
Б. Грузовой экспедитор	2. Оперативное управление перевозкой и складом
В. 4PL-оператор	3. Организация перевозки и оформление документов
Г. Консолидационный центр	4. Сбор малых партий от разных отправителей

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-3.3**  
**Время на ответ: 3 мин.**

**Вопрос 8**

Установите соответствие между методом маршрутизации и используемым алгоритмом.

Метод	Алгоритм
А. Savings-метод	1. Искусственные пчелиные колонии (ABC)
Б. Metaheuristic VRP	2. Кларк-Райт
В. Genetic Routing	3. Операторы скрещивания и мутаций
Г. Swarm Intelligence	4. Поиск лучшего соседа (local search) + механизм «муравьёв»

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-3.3**  
**Время на ответ: 3 мин.**

**Вопрос 9**

Соотнесите KPI и аспект сервиса, который он измеряет.

KPI	Аспект
А. OTIF	1. Скорость обработки обращений
Б. Damage Rate	2. Своевременность и полнота поставки
В. Dock-to-Stock Time	3. Количество повреждённых единиц/1000
Г. Claims Cycle Time	4. Время от приёмки до размещения на склад

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-3.1**  
**Время на ответ: 3 мин.**

**Вопрос 10**

Установите соответствие между типом ISO-контейнера и характерным грузом.

Контейнер	Груз
А. 40' Reefer	1. Навалочный цемент
Б. 20' Open Top	2. Шоколад при +14 °С
В. 20' Tank T1	3. Сыпучие минеральные вещества
Г. 40' Bulk Container	4. Окрашенный металлургический прокат длиной 3 м

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

**Индикатор:** ИПК-3.2

**Время на ответ:** 3 мин.

**Вопрос 11**

Соотнесите перевозочный документ и вид транспорта, где он применяется.

<b>Документ</b>	<b>Транспорт</b>
А. AWB (Air Waybill)	1. Автомобильный
Б. CIM/SMGS	2. Морской
В. B/L (Bill of Lading)	3. Железнодорожный
Г. CMR	4. Воздушный

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

**Индикатор:** ИПК-3.1

**Время на ответ:** 3 мин.

**Вопрос 12**

Установите соответствие между международной конвенцией и сферой её применения.

<b>Конвенция</b>	<b>Сфера</b>
А. SOLAS	1. Автомобильные перевозки опасных грузов
Б. ADR	2. Безопасность жизни на море и взвешивание контейнеров
В. COTIF	3. Международные железнодорожные перевозки
Г. Montreal Convention 1999	4. Ответственность авиаперевозчика перед пассажирами и грузоотправителями

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

**Индикатор:** ИПК-3.2

**Время на ответ:** 3 мин.

**Вопрос 13**

Соотнесите этап претензионного процесса и нормативный срок подачи по CMR или КТМ.

Этап	Срок
А. Первичное уведомление перевозчика о недостатке (CMR)	1. 3 дня со дня выгрузки
Б. Подача письменной претензии при международной автоперевозке	2. 21 день со дня доставки
В. Иск в суд по морской перевозке (КТМ)	3. 1 год со дня доставки
Г. Предъявление претензии поручителю по морскому страхованию	4. 2 года со дня выгрузки

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 3 мин.**

#### Вопрос 14

Соотнесите форму экспедиторского обслуживания и основную услугу.

Форма	Услуга
А. Door-to-Door	1. Организация мультимодального рейса «порт-порт»
Б. Port-to-Port	2. Сервис «от дверей отправителя до дверей получателя»
В. Door-to-Port	3. Доставка груза от склада отправителя до порта отгрузки
Г. Port-to-Door	4. Доставка от порта назначения до склада получателя

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

А	Б	В	Г

**Индикатор: ИПК-3.3**

**Время на ответ: 3 мин.**

#### Вопрос 15

Установите соответствие между типом EDI-сообщения EDIFACT и информацией, которую оно содержит.

Сообщение	Информация
А. DESADV	1. Запрос на котировку тарифов перевозчика
Б. IFTMIN	2. Инструкция перевозчику на выполнение рейса
В. IFCSUM	3. Авансовое извещение об отгрузке
Г. IFTRIN	4. Сводка о таможенных записях и безопасности

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

**Индикатор: ИПК-3.3**

**Время на ответ: 3 мин.**

**Вопрос 16**

Соотнесите стратегию управления запасами и её характеристику.

Стратегия	Характеристика
А. VMI (Vendor Managed Inventory)	1. Производство начинается после получения заказа клиента
Б. JIT (Just in Time)	2. Поставщик отвечает за уровень склада у покупателя
В. MTS (Make to Stock)	3. Запасы пополняются ровно к моменту потребности
Г. MTO (Make to Order)	4. Продукция производится по прогнозу и хранится на складе

**Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:**

<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>

**Ключи к заданиям**

Номер вопроса	Правильный вариант ответа
1	А-3, Б-2, В-1, Г-4
2	А-4, Б-2, В-1, Г-3
3	А-2, Б-4, В-3, Г-1
4	А-2, Б-3, В-1, Г-4
5	А-3, Б-2, В-1, Г-4
6	А-2, Б-3, В-1, Г-4
7	А-2, Б-3, В-1, Г-4
8	А-2, Б-1, В-3, Г-4
9	А-2, Б-3, В-4, Г-1
10	А-2, Б-4, В-1, Г-3
11	А-4, Б-3, В-2, Г-1
12	А-2, Б-1, В-3, Г-4
13	А-1, Б-2, В-3, Г-4
14	А-2, Б-1, В-3, Г-4
15	А-3, Б-2, В-4, Г-1
16	А-2, Б-3, В-4, Г-1

## **Закрытые задания с выбором одного правильного ответа и обоснованием выбора**

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

### **Профессиональная компетенция ПК-3**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 5 мин.**

#### **Вопрос 1**

Какой из перечисленных терминов обозначает совокупность всех затрат, связанных с доведением продукции до конечного потребителя с учётом движения, хранения и информации?

#### **Варианты ответа**

- А) Сквозные (total landed) издержки
- Б) Переменные транспортные издержки
- В) Косвенные административные издержки
- Г) Альтернативные издержки капитала

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 5 мин.**

#### **Вопрос 2**

Какой объект инфраструктуры **характерен именно для железнодорожного транспорта?**

- А) Контейнерный фидерный терминал
- Б) Сортировочная горка
- В) Ро-Ро-рампа
- Г) Приливно-отливной причал

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 5 мин.**

#### **Вопрос 3**

Какая технология обеспечивает **бесконтактную** идентификацию грузовой единицы в реальном времени?

- А) QR-код
- Б) RFID-метка

- В) Магнитная индукционная пломба
- Г) Линейный штрих-код EAN-13

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

#### **Вопрос 4**

Какой документ **юридически подтверждает** принятие груза экспедитором к международной автомобильной перевозке?

- А) Договор транспортной экспедиции
- Б) CMR-накладная, подписанная сторонами
- В) Заявка грузоотправителя
- Г) Поручение экспедитору (forwarder's certificate)

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

#### **Вопрос 5**

Какой **главный критерий** используется при выборе количества распределительных центров в региональной сети?

- А) Максимальная плотность населения региона
- Б) Минимизация совокупных логистических издержек (ТСО)
- В) Минимальное число наёмных сотрудников
- Г) Увеличение складских площадей до прогноза-пика

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

#### **Вопрос 6**

Какой показатель **относится к количественным критериям** оценки заявок 3PL-провайдеров?

- А) Репутация компании на рынке
- Б) Тариф за 1 тонно-км
- В) Наличие собственных ИТ-разработок
- Г) Качество организационной культуры

**Ответ:**  
**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**  
**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 7**

Какой метод **классически применяется** для решения задачи коммивояжёра (TSP) в логистике?

- А) Дифференциальная эволюция
- Б) Метод ветвей и границ
- В) Линейное программирование с симплекс-алгоритмом
- Г) Наивный полный перебор

**Ответ:**  
**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.3**  
**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 8**

Какой международный стандарт регламентирует **формат** электронных коммерческих сообщений в логистике (EDI)?

- А) ISO 9001
- Б) UN/EDIFACT
- В) IATA Cargo-XML
- Г) SAE J1939

**Ответ:**  
**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.3**  
**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 9**

Какой KPI **непосредственно отражает** скорость складской приёмки?

- А) Dock-to-Stock Time
- Б) OTIF
- В) Damage Rate
- Г) Inventory Turnover

**Ответ:**  
**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 10**

Какой модуль TMS отвечает за **расчёт предложений перевозчиков** и автоматический выбор наилучшего?

- А) Tendering (e-Bidding)
- Б) Track & Trace
- В) Rating & Billing
- Г) KPI Dashboard

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 11**

Какой код документа применяется в России для **предварительного электронного декларирования** экспортного контейнера?

- А) ЭД-1
- Б) ЭД-2
- В) ПИД-3
- Г) ТД-1

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 12**

Какой из перечисленных **LOGISTIC POSTPONEMENT**-подходов используют LTL-операторы для снижения запаса?

- А) Полное централизованное распределение
- Б) Конфигурируемая отсрочка (form postponement)
- В) Таможенное открепление (customs postponement)
- Г) Фиксированная маршрутизация

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**  
**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 13**

Какой метод **многокритериального** анализа чаще всего используют логисты при выборе перевозчика?

- А) ABC-классификация
- Б) Аналитический иерархический процесс (АИР)
- В) Парето-диаграмма
- Г) Симплекс-метод

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.1**  
**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 14**

Какая статья относится к **переменным прямым** издержкам автотранспортного предприятия?

- А) Амортизация тягачей
- Б) Дизельное топливо
- В) Зарплата диспетчера
- Г) Лизинговый платёж

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.1**  
**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 15**

Какой документ водитель должен **иметь при себе** при перевозке негабаритного груза по спецразрешению в РФ?

- А) Технический паспорт транспортного средства
- Б) Оригинал спецразрешения с QR-кодом
- В) Копию маршрутного листа
- Г) Сертификат соответствия тягача

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.3**  
**Время на ответ: 5 мин.**

**Вопрос 16**

Какой инструмент методологии PDCA соответствует этапу разработки плана корректирующих действий после анализа KPI?

- А) Check
- Б) Plan
- В) Do
- Г) Act

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Ключи к заданиям**

Номер вопроса	Ответ	Ответ (развернутое обоснование)
1	А	Понятие total landed cost учитывает транспортировку, складирование, таможенную, страховую и информационные операции, отражая реальную себестоимость поставки.
2	Б	Это наклонный путь, по которому вагоны самокатно подаются к сортировочным путям, где формируют поездо-отправки. Аналогов в море и авто нет.
3	Б	В отличие от штрих-кодов, RFID-теги передают данные на антенну даже через упаковку, что ускоряет учёт и позволяет контролировать температуру или вскрытие.
4	Б	При подписании CMR перевозчик принимает ответственность согласно ст. 17 Конвенции CMR; остальные документы дополняют, но не заменяют её.
5	Б	Модели network design балансируют транспорт, складские, запасодержательные и административные расходы; оптимум достигается там, где ТСО минимум.
6	Б	Количественные критерии выражаются цифрами — стоимость, время, коэффициент повреждений; репутация и культура — качественные.
7	Б	Это комбинаторный алгоритм, который строит дерево частичных маршрутов, вычисляя нижние границы стоимости; ветви с границей выше текущего лучшего решения отсекаются.
8	Б	Он определяет синтаксис, теги и коды сегментов (DESADV, IFTMIN и др.), что обеспечивает совместимость систем разных компаний.
9	А	Он показывает, насколько быстро товар становится доступным для

		отгрузки; остальные KPI связаны с доставкой или запасами в целом.
10	А	Модуль рассылает RFP, получает ставки, сопоставляет SLA и тарифы, после чего автоматически выделяет победителя.
11	Б	Код закреплён в приказе ФТС № 760; ЭД-1 — импортное уведомление.
12	Б	LTL-оператор держит полуфабрикаты, а клиенты получают готовый товар «on demand», уменьшая количество SKU на складе.
13	Б	Метод Саати строит матрицу парных сравнений, определяя относительную важность цены, сервиса, устойчивости и т. д.
14	Б	Переменные прямые расходы изменяются пропорционально объёму перевозок; топливо растёт с километрами.
15	Б	Спецразрешение оформляется Росавтодором; отсутствие оригинала в кабине приравнивается к нарушению ПДД 10.21.
16	Г	Цикл: Plan → Do → Check → Act. Этап «Check» — анализ KPI; «Act» — улучшения по результатам проверки.

**Закрытые задания с выбором нескольких вариантов ответа и развернутым обоснованием выбора**

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов**

**Профессиональная компетенция ПК-3**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Вопрос 1** Какие обязанности перевозчика прямо закреплены в Конвенции CMR?

1. Выдать грузоотправителю экземпляр накладной
2. Обеспечить сохранность груза и тары в пути
3. Оформить страховой полис «Все риски» за счёт грузополучателя
4. Доставить груз в указанный в накладной пункт в установленный срок
5. Передать сведения о стоимости груза в таможенную страну отправления

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Вопрос 2**

Какие элементы входят в состав типового мультимодального грузового терминала?

- А) Таможенный пост
- Б) Сортировочная железнодорожная горка
- В) Ро-Ро-рампа
- Г) Консолидированный LCL-склад
- Д) Центр обслуживания пассажиров

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 8 мин.**

### **Вопрос 3**

Какие технологии относятся к **IIoT (Industrial IoT)**-решениям в транспортной логистике?

1. Термометры с NB-IoT-модулем на рефрижераторах
2. «Умные» пломбы со спутниковым каналом L-Band
3. PDF-квитанции, рассылаемые по электронной почте
4. Аналитика big data в TMS-облаке
5. Автоматические ворота с RFID-чтением

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

### **Вопрос 4**

Какие документы входят в **базовый пакет** экспедитора при международной морской перевозке контейнера «door-door»?

- А) Коммерческий инвойс
- Б) Коносамент (Original B/L)
- В) Сертификат происхождения (Form A)
- Г) Страховой полис ICC (A)
- Д) Список экипажа судна

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

### **Вопрос 5**

Какие показатели учитываются при расчёте **Total Cost of Ownership (TCO)** распределительного центра?

1. Годовой фонд оплаты труда персонала
2. Ставка аренды земли под РЦ
3. Затраты на утилизацию производственных отходов
4. Амортизация штабелеров и конвейеров
5. Коэффициент оборачиваемости готовой продукции у розничных клиентов

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

### **Вопрос 6**

Какие **количественные** показатели часто включают в матрицу оценки заявок на дистрибуцию FMCG?

- А) Цена за паллет-место/день
- Б) Процент повреждённого товара
- В) Уровень цифровизации WMS (оценка 1–5)
- Г) Средний возраст автопарка
- Д) Индекс удовлетворённости потребителя (CSI)

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

### **Вопрос 7**

Какие эвристики обычно применяют к задаче **Vehicle Routing Problem (VRP)** с **временными окнами**?

1. «Savings» (Кларк–Райт)
2. Генетические алгоритмы
3. Методы динамического программирования Беллмана
4. Муравьиная колония (ACO)
5. Полный перебор (Brute Force)

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.3**

**Время на ответ: 8 мин.**

### **Вопрос 8**

Какие операции выполняют при **архивации** электронного досье груза?

- А) Присвоение уникального идентификатора SHA-256
- Б) Перевод файлов в формат PDF-A/3
- В) Удаление исходных подписей ЭЦП
- Г) Сохранение лог-файла истории изменений
- Д) Загрузка копий в публичное «облако» без шифрования

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.3**

**Время на ответ: 8 мин.**

### **Вопрос 9**

Какие роли участвуют в ежемесячной **S&OP-встрече** крупного дистрибьютора?

- А) Менеджер по продажам (Sales)
- Б) Финансовый контролёр
- В) HR-менеджер филиала
- Г) Руководитель логистики (Supply)
- Д) IT-архитектор ERP

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 8 мин.**

### **Вопрос 10**

Какие функции выполняет **Track & Trace**-подсистема TMS?

1. Отображение GPS-координат ТС на карте
2. Автоматический расчёт таможенных платежей
3. Генерация push-уведомлений о задержке
4. Делегирование контрактов субподрядчикам
5. Сбор данных о температуре рефрижератора

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

### Вопрос 11

На каких этапах оформления экспортного контейнера **обязательно участвует** таможенный инспектор?

- А) Регистрация предварительной декларации ЭД-2
- Б) Снятие брутто-веса на весовой раме
- В) Физический досмотр/сканирование УФК
- Г) Закрепление контейнера талрепами на платформе
- Д) Пломбирование контейнера после досмотра

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

### Вопрос 12

Какие факторы используют алгоритмы для **кластеризации** заказов при формировании LTL-рейса?

- А) Географическая близость получателей
- Б) Высота грузового места
- В) Совместимость температурного режима
- Г) Цвет упаковки
- Д) Временные окна доставки

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 8 мин.**

### Вопрос 13

Какие преимущества даёт заказчику формат **обратного электронного аукциона** при закупке перевозок?

1. Снижение человеческого фактора в оценке заявок
2. Доступ к расширенной географии потенциальных подрядчиков
3. Возможность заключать договор до завершения торгов
4. Прозрачное формирование итоговой цены
5. Исключение необходимости в техническом задании

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Вопрос 14**

К каким статьям **непрямых** издержек относится содержание автотранспортного отдела?

- А) Расходы на бухгалтерское ПО
- Б) Зарплата водителей
- В) Счета за электроэнергию офиса
- Г) Страхование гражданской ответственности перевозчика (ОСГОП)
- Д) Канцелярские товары

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Вопрос 15**

Какие органы участвуют в согласовании **спецразрешения** на перевозку тяжеловесного груза федеральными дорогами РФ?

1. Росавтодор
2. Государственная инспекция по надзору за техническим состоянием самоходных машин (Гостехнадзор)
3. Департамент транспорта субъекта РФ
4. ГИБДД МВД РФ
5. Федеральное агентство воздушного транспорта (Росавиация)

**Ответ:**

**Обоснование:**

**Индикатор: ИПК-3.3**

**Время на ответ: 8 мин.**

**Вопрос 16**

Какие визуальные элементы дашборда **наиболее подходят** для отображения статуса KPI логистического проекта?

- А) Термометр-гейджи (goal gauge)
- Б) Картограмма по регионам (heat map)
- В) Сетевой график PERT
- Г) Линейный график тренда (line chart)
- Д) Таблица сводных значений без цветовой индикации

**Ответ:**

**Обоснование:**

### Ключи к заданиям

Номер вопроса	Ответ	Ответ (развернутое обоснование)
1	1, 2, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кристаллическая решетка влияет на твердость, электропроводность и теплопроводность. <b>1)</b> Ст. 4 CMR — перевозчик подтверждает приём груза, выдавая накладную.</li> <li>• <b>2)</b> Ст. 17 CMR — отвечает за утрату-повреждение.</li> <li>• <b>4)</b> Ст. 19 CMR — несёт ответственность за просрочку доставки.</li> <li>• <b>3, 5)</b> не относятся к обязательствам перевозчика по Конвенции.</li> </ul>
2	А, В, Г	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>А)</b> таможня нужна для международных партий.</li> <li>• <b>В)</b> рампа обеспечивает приём автопоездов/паромов.</li> <li>• <b>Г)</b> склад LCL формирует сборные контейнеры.</li> <li>• <b>Б)</b> горка специфична для чисто ж/д узлов.</li> <li>• <b>Д)</b> пассажирский центр не связан с грузовой логистикой.</li> </ul>
3	1, 2, 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1, 2, 5)</b> датчики/чтение-передача данных в реальном времени.</li> <li>• <b>3)</b> это просто документооборот.</li> <li>• <b>4)</b> обработку данных относят к Big Data, но без обязательных «edge»-датчиков.</li> </ul>
4	А, Б, Г	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>А)</b> ценовой документ для таможни.</li> <li>• <b>Б)</b> товарораспорядительный.</li> <li>• <b>Г)</b> подтверждает покрытие рисков.</li> <li>• <b>В)</b> требуется лишь при преференциях.</li> <li>• <b>Д)</b> формируется судовладельцем, не экспедитором..</li> </ul>
5	1, 2, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1, 2, 3, 4)</b> — прямые CAPEX/OPEX-позиции самого объекта.</li> <li>• <b>5)</b> за пределами РЦ, влияет на спрос, но не входит в собственные расходы.</li> </ul>
6	А, Б, Г	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>А)</b> стоимость хранения.</li> <li>• <b>Б)</b> damage rate.</li> <li>• <b>Г)</b> кол-во лет.</li> <li>• <b>В, Д)</b> качественные шкалы, требуют экспертных баллов.</li> </ul>
7	1, 2, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1)</b> быстрая конструктивная эвристика.</li> <li>• <b>2, 4)</b> метаэвристики для больших задач.</li> <li>• <b>3)</b> DP взрывается по памяти.</li> <li>• <b>5)</b> экспоненциальное время.</li> </ul>
8	А, Б, Г	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>А)</b> хэш гарантирует неизменность.</li> <li>• <b>Б)</b> PDF-A/3 — формат для длительного хранения.</li> <li>• <b>Г)</b> лог-файл фиксирует аудит.</li> <li>• <b>В)</b> удаление ЭЦП лишает юр-силы.</li> <li>• <b>Д)</b> несанкционированный доступ нарушает ФЗ-152.</li> </ul>

9	А, Б, Г	<ul style="list-style-type: none"> <li>• А) прогноз спроса.</li> <li>• Б) финансовая фокусировка на марже.</li> <li>• Г) производственно-логистические возможности.</li> <li>• В, Д) могут участвовать ад-нос, но не критично.</li> </ul>
10	1, 3, 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) базовая карта.</li> <li>• 3) SLA-алерты.</li> <li>• 5) датчики среды.</li> <li>• 2) функция брокерской системы.</li> <li>• 4) относится к Tendering.</li> </ul>
11	А, В, Д	<ul style="list-style-type: none"> <li>• А) требует регистрации в ЕС ЭПС ФТС.</li> <li>• В) масса проверяется для VGM/контроля.</li> <li>• Д) пломба фиксируется актом досмотра.</li> <li>• Г) крепёж — зона ОТК терминала.</li> </ul>
12	А, В, Д	<ul style="list-style-type: none"> <li>• А) минимизация плеча.</li> <li>• В) учёт кубатуры кузова.</li> <li>• Д) выполнение SLA по времени.</li> <li>• Б) температура объединяют на уровне типа ТС, не кластера.</li> <li>• Г) цвет не влияет на логистические параметры.</li> </ul>
13	1, 2, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) рейтинги и лоты формируются алгоритмом.</li> <li>• 2) онлайн-платформа привлекает провайдеров из разных регионов.</li> <li>• 4) ставка видна участникам.</li> <li>• 3, 5) противоречат 44-ФЗ и принципам закупки.</li> </ul>
14	А, В, Г, Д	Прямой переменной статьёй является топливо; остальные — распределяют по рейсам пропорцией.
15	1, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) орган-оформитель.</li> <li>• 3) если маршрут затрагивает региональные дороги.</li> <li>• 4) контроль безопасности движения.</li> <li>• 2, 5) не имеют полномочий на авто-маршруты.</li> </ul>
16	А, Б, Г	<ul style="list-style-type: none"> <li>• А) показывает текущий % выполнения.</li> <li>• Б) выявляет отклонения по филиалам.</li> <li>• Г) отслеживает динамику КРІ.</li> <li>• В) PERT нужен для проектного графика.</li> <li>• Д) таблица без визуала перегружает пользователя.</li> </ul>

### Открытые задания с развернутым ответом

**Инструкция для выполнения задания: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

### Профессиональная компетенция ПК-3

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 1** (Вопрос на определение)

Что такое **сквозные логистические издержки (total landed cost)**?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 2** (Вопрос на объяснение)

Как внедрение **RFID-меток** уменьшает время инвентаризации склада?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 3** (Вопрос на сравнение)

В чём разница между **CMR-накладной** и **коносаментом (B/L)** в контексте их товарараспорядительных функций?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 4** (Вопрос на классификацию)

Какие основные виды складских лицензий требуются для хранения **опасных грузов** в Российской Федерации?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 5** (Причинно-следственный)

Почему алгоритм **Clark–Wright Savings** часто используют для оптимизации LTL-маршрутов?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 6** (Вопрос на прогнозирование)

Что произойдёт с **ОТГ** дистрибьютора, если удвоить число распределительных центров без увеличения автопарка?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 7** (Вопрос на оценку)

Как вы считаете, целесообразно ли переходить на стратегию **Just-in-Time** в условиях нестабильных поставок сырья?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 8** (Решение проблемы)

Какой метод выбора перевозчика наиболее эффективен при критичных тайм-слотах доставки **фармацевтики** и почему?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 9** (Анализ кейса)

Порт А перегружен, экспедитор может выбрать маршрут через более свободный порт В с удлинением морского плеча на 2 дня. Какие меры вы предложите для минимизации рисков задержки?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.1**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 10** (Вопрос на определение)

Что означает аббревиатура **VGM** в рамках Конвенции SOLAS и зачем она требуется?

**Поле для ответа:**  
**Индикатор: ИПК-3.2**  
**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 11** (Вопрос на объяснение)  
Как **EDI-обмен** уменьшает претензионные риски в международных перевозках?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.2**  
**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 12** (Вопрос на сравнение)  
В чём отличие KPI **OTIF** от **Fill Rate**?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.2**  
**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 13** (Вопрос на классификацию)  
Назовите три ключевых этапа процесса **таможенного транзита** в ЕАЭС.

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.3**  
**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 14** (Причинно-следственный)  
Почему снижение показателя **Dock-to-Stock Time** улучшает оборотный капитал компании?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.1**  
**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 15** (Вопрос на прогнозирование)  
Что произойдёт, если в TMS отключить **гео-гефенсинг** при международной перевозке высокоценного груза?

**Поле для ответа:**

**Индикатор: ИПК-3.2**

**Время на ответ: 4 мин.**

**Вопрос 16** (Вопрос на оценку)

Какой метод — **АНР** или **DEA** — вы бы выбрали для тендера на 3PL-услуги и почему?

**Поле для ответа:**

**Ключи к заданиям**

Номер вопроса	Ответ (краткий ответ)
1	Полная сумма всех затрат по доведению продукции до конечного получателя, включающая перевозку, складирование, таможенные платежи, страхование и информационные операции
2	RFID позволяет считывать множество единиц одновременно без прямой видимости, сокращая ручное сканирование и исключая пересчёты.
3	В/L является ценной бумагой и титульным документом, передающим право собственности на груз; CMR выполняет лишь квитанционную и доказательную функции.
4	Лицензия Ростехнадзора на эксплуатацию складов ОГ, сертификат соответствия МЧС по пожарной безопасности и разрешение Роспотребнадзора при наличии токсичных веществ.
5	Он обеспечивает быстрое получение близкого к оптимуму решения при малых вычислительных затратах, что важно для ежедневного планирования.
6	OTIF снизится из-за нехватки транспортных ресурсов для покрытия растущего количества исходящих маршрутов.
7	Нет; JT увеличит риск остановки производства, пока поставщики не обеспечат высокую надёжность.
8	Метод АНР с приоритетом KPI «On-Time» и GDP-сертификации, так как он учитывает весовые факторы сервиса.
9	Перенаправить груз через порт В и включить в контракт пункт о демередже с фиксированной ставкой, а также организовать предварительный букинг складских слотов.
10	Verified Gross Mass — подтверждённая масса брутто контейнера, необходимая для безопасного штипки судна.
11	Он обеспечивает единый формат данных и мгновенную передачу статусов, снижая ошибки оформления и задержки информации.
12	OTIF измеряет доставку вовремя и в полном объёме, а Fill Rate — процент удовлетворённого спроса из наличия склада.
13	Оформление транзитной декларации, сопровождение груза под таможенной печатью, завершение транзита в пункте назначения с представлением отчётных документов.
14	Быстрый ввод товара в оборот сокращает запасы «в ожидании» и ускоряет преобразование капитала в продажу.

15	Увеличится риск хищения и задержки, а SLA-алерты о сходе с маршрута не будут сработаны вовремя.
16	АНР, поскольку он учитывает субъективные весовые приоритеты заказчика и позволяет ранжировать провайдеров по многим немонетарным критериям.