



«Утверждаю»
Председатель УМС
Жармагамбетова М.С.
«19» октября 2023 г.
Протокол №1а

ПЕРЕЧЕНЬ

вопросов и практических задач,
выносимых на Аттестационный (комплексный) экзамен
по образовательной программе 6В11330 – Транспортная логистика
Форма обучения: очное

1. Дисциплина «Транспортная логистика»

1. Экономическое обеспечение логистики.
2. Технологическое взаимодействие различных видов транспорта. Характеристика и формы взаимодействия разных видов транспорта. Процессы глобализации на транспорте.
3. Сущность транспортно-экспедиторской деятельности. Типы и специализация транспортно-экспедиционных предприятий. Основные услуги экспедиторов, и их классификация. Эволюция экспедиторских фирм на рынке транспортных услуг.
4. Выбор перевозчика и логистических партнеров по транспортировке грузов.
5. Анализ существующих методик выбора поставщиков логистических услуг транспортировки в цепях поставки.
6. Выбор маршрута. Критерии выбора. Рациональные маршруты.
7. Модель транспортировки «Точно в срок». Определение времени поставки. Факторы, влияющие на скорость транспортировки. Планирование и контроль сроков транспортировки.
8. Методы и модели оптимальной маршрутизации.
9. Терминальная система доставки грузов. Технико-эксплуатационные показатели работы транспорта.
10. Различия в технологии транспортировки грузов отдельными видами транспорта. Классификация и характеристика грузовых перевозок.
11. Логистические центры в региональных транспортных логистических системах.
12. Договор на транспортно-экспедиционные услуги, договор агентирования, принципал в договоре агентирования.
13. Выбор «инсорсинг/аутсорсинг» в транспортной логистике. Факторы и критерии, влияющие на выбор.
14. Организация транспортировки в глобальных цепях поставок. Система международных транспортных коридоров.
15. Логистическая инфраструктура транспорта: транспортная сеть, подвижной состав различных видов транспорта. Классификация. Подбор подвижного состава под вид перевозимого груза.
16. Модели системы экспедирования в цепях поставок. Методика выбора экспедитора.
17. Основные документы, регламентирующие внутренние и международные перевозки грузов различными видами транспорта.
18. Показатели эффективности функционирования транспортно-экспедиционного предприятия.
19. Сущность, принципы, функции и задачи транспортной логистики.
20. Организация процесса транспортировки: понятие, участники транспортного процесса, функции, роли и значение.
21. Анализ требований, предъявляемых к системе транспортировки грузов. Параметры оценки уровня качества транспортировки.

22. Транспортно-технологические схемы доставки грузов. Основные принципы организации перевозок.
23. Многокритериальное решение задачи выбора транспортировки.
24. Определение критерии транспортировки в зависимости от вида груза и других показателей. Классификация критерии. Определение весов. Определение рейтингов. Определение требований к поставщикам услуг.
25. Основные принципы оптимизации транспортно-технологической схемы доставки грузов в цепях поставок. Алгоритм принятия решений по транспортировке.
26. Методика выбора рациональных видов транспорта. Критерии выбора транспорта и способа транспортировки.
27. Оценка различных вариантов доставки грузов по заданным критериям. Принципы выбора видов транспорта потребителями транспортных услуг: затратный принцип; сопоставимость показателей вариантов перевозок; информативность клиентов транспортных услуг.
28. Определение затрат транспортировки грузов.
29. Виды транспортировок: смешанная, мультимодальная, комбинированная, интермодальная транспортировка, терминалная и контейнерная перевозка.
30. Описание процесса проектирования системы транспортировки грузов в цепях поставок.

2. Дисциплина «Управление цепями поставок»

1. Критерии выбора способа доставки. Основные понятия и определения логистической цепи поставок.
2. Сущность и характеристика основных элементов цепей поставок.
3. Основные процессы формирования и реструктуризации цепей поставок.
4. Сущность, принципы построения и структура SCOR-модели цепи поставок.
5. Параметры конфигурации цепи поставок.
6. Система управления в цепи поставок. DCOR-модель цепи поставок.
7. Интеграция цепей поставок. Построение системы интегрированного управления и координации цепей поставок.
8. Понятие, задачи и факторы оптимизации в цепях поставок.
9. Ключевые элементы оптимизации цепей поставок.
10. Определение, назначение и задачи контроллинга. Принципы контроллинга логистической системы.
11. Структура цепей поставок. Применение структурной диаграммы Ипикавы («рыбий скелет»).
12. Информационные технологии для управления цепями поставок.
13. Управление бизнес-процессами в цепях поставок.
14. Сущность и содержание диагностики цепей поставок.
15. Проблемы логистического взаимодействия в цепях поставок.
16. Основные препятствия в цепи поставок для внутренней и внешней интеграции.
17. Этапы и методы диагностики цепей поставок.
18. Риск-менеджмент в логистической системе.
19. Информационные технологии планирования цепей поставок.
20. Измерители и основные показатели эффективности функционирования цепей поставок.
21. Жизненный цикл проекта в логистике, основные фазы проекта.
22. Модель планирования и управления цепями поставок.
23. Критерии безопасности в управлении цепочкой поставок.
24. Виды планирования в цепях поставок. Процесс интегрированного планирования.
25. «Эффект хлыста» и задача интеграции планов.
26. Роль интегрированного планирования в цепях поставок и основные виды интеграции.

27. Основные аспекты логистической стратегии при организации цепей поставок.
28. Источники и организационные формы финансирования логистических проектов в логистике.
29. Логистическое планирование и моделирование цепи поставок: анализ современного состояния, перспективы развития; иерархическая классификация.
30. Методологическая основа выбора бизнес-приложений в цепях поставок.

3. Дисциплина «Охрана труда»

- 1.Основные задачи охраны труда, виды и цель проведения инструктажа.
2. Основные направления государственной политики в области охраны труда.
3. Что такое система управления охраной труда (СУОТ)? Цели, задачи управления охраной труда.
4. Расследование, учет и анализ производственного травматизма. Причины возникновения производственного травматизма.
5. Правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные мероприятия по охране труда.
7. Методы изучения причин производственного травматизма.
8. Понятие профессионального риска. Принципы управления профессиональным риском.
9. Источники микроклиматических факторов и их параметры. Терморегуляция организма человека.
10. Микроклиматические факторы воздействующие на человека. Энергетические затраты при различных видах деятельности. Категории тяжести производственных работ.
11. Классификация средств защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов.
12. Классификация опасных и вредных производственных факторов (физические, химические, биологические, психофизиологические).
13. Освещение производственных помещений. Виды, нормирование.
14. Средства коллективной и индивидуальной защиты.
15. Субъективные и объективные средства защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.
16. Санитарно-технические требования к производственной территории предприятий транспорта.
17. Защитное заземление, назначение, принцип действия и требования по организации защиты.
18. Требования к персоналу, работающему в действующих электроустановках.
19. Основные признаки клинической и биологической смерти, внутренние и внешние травмы, вызванные воздействием электрического тока.
20. Виды знаков пожарной безопасности, их смысловое значение, внешний вид, порядок применения.
21. Загазованность воздуха рабочей зоны, классы опасности вредных веществ, действие газообразных веществ на организм человека, нормирование.
22. Физические и гигиенические характеристики вибрации. Действие вибрации на организм человека.
23. Методы защиты от вредного воздействия вибрации. Измерение вибрации. Виброзоляция.
24. Воздействие шума на организм человека. Основные характеристики звуковых колебаний. Нормирование шума.
25. Средства и методы борьбы от шума. Защита от инфразвука и ультразвука.
26. Динамические гасители вибрации. Вибропоглощение. Средства индивидуальной защиты от вибрации.
27. Цвета сигнальные и знаки пожарной безопасности.

28. Горение веществ и материалов. Распространение пожара.
29. Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека.
29. Классификация пожаров по виду горючего материала.
30. Опасные факторы пожара, действующие на людей.

4. Задачи

Задание 1.

Рассчитайте стоимость грузопереработки на складе.

Для расчета используйте исходные данные таблицы 1. Принять объём грузооборота склада равным 2000 т/год.

Таблица 1.

Наименование группы материальных потоков	Отношение величины материальный потока по группе к грузообороту склада, %	Удельная стоимость работ на потоках, долларов/тонну
Внутрискладское перемещение грузов	300	0,5
Операции в экспедициях	60	3,0
Операции в процессе приемки и комплектации	90	4,0
Операции в зоне хранения	200	1,0
Ручная разгрузка и погрузка	70	6,0
Механизированная разгрузка и погрузка	80	0,7

Задание 2.

Рассчитайте рейтинг поставщиков и выберите наилучшего партнера для поставки товаров на предприятие транспорта. Для расчёта используйте данные таблица 1. При расчёте рейтинга поставщика принять следующие веса показателей: цена – 0,7; качество поставок – 0,3.

Таблица 1.

Поставщик	Месяцы	Цена за единицу, тенге	Кол-во товара ненадлежащего качества, поставленного в течение месяца	Объём поставки
№ 1	июнь	40	50	1000
	июль	50	100	500
№ 2	июнь	45	80	800
	июль	55	120	700

Задание 3.

Определите величину товарных запасов (дней оборота) на складе предприятия. Исходные данные для расчета приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Показатель	Единица измерения	Значение показателя
Прогноз годового товарооборота	дол/год	2 000 000
Коэффициент неравномерности загрузки склада	-	1,3
Коэффициент использования грузового объёма склада	-	0,7
Стоимость 1 м ³ хранимого на складе товара	дол/м ³	300
Высота укладки грузов на хранение	м	6

Площадь, занятая непосредственно под хранящими товарами	m^2	600
---------------------------------------------------------	-------	-----

Задание 4.

Определите площадь приемочной экспедиции на складе. Исходные данные для расчета приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Показатель	Единица измерения	Значение показателя
Прогноз годового товарооборота	дол/год	2 000 000
Коэффициент неравномерности загрузки склада	-	1,3
Число дней, в течение которых товар будет находиться в приемочной экспедиции	дней	2
Укрупненный показатель расчетных нагрузок на $1m^2$ экспедиции	t/m^2	0,6
Стоимость 1 т хранимого на складе товара	долл/тонн	600

Задание 5.

Рассчитать величину запаса материалов, если на начало месяца остаток составил 15,2 тонн. В течение месяца интенсивность поступления материалов 5 т/день; интенсивность использования 200 кг/час. Предприятие работает в 3 смены по 8 часов. Количество рабочих дней в месяце 20 дней.

Задание 6.

Рассчитать размер запаса материалов через 10 дней, 20 дней, 30 дней работы предприятия, если величина переходящего запаса на начало месяца 24 тонн, скорость поступления материалов 3 т/день, скорость переработки материалов 2,5 т/день. Материалы поступают на предприятие 5 дней в неделю. Переработка производится ежедневно.

Задание 7.

Рассчитать величину сезонного запаса топлива, поставляемого только в период навигации с июня по сентябрь. Расход топлива на выработку горячей воды составляет 700 кг/сутки, на отопление – 500 кг/сутки.

Задание 8.

Составить график работы транспортного цеха, который имеет 5 автомашин грузоподъемностью 3 тонны, и 8 автомашин грузоподъемностью 8 тонн. Остаток продукции на складе 100 тонн. Предприятие вырабатывает продукцию со скоростью 6 т/час при непрерывной работе в 3 смены по 8 часов.

Время погрузки одной автомашины независимо от ее грузоподъемности 30 минут. Погрузка осуществляется одним погрузчиком последовательно. Погрузка производится с 8-00 до 18-00. Время в пути 2 часа.

Задание 9.

Остаток материалов на складе 500 тонн. Перевозку осуществляют 10 автомашин грузоподъемностью 3 тонн и 5 автомашин грузоподъемностью 5 тонн. Транспортные средства могут производить по 3 поездки в день. Определить коэффициент доступности транспорта на 1 рабочий день и на 1 выезд всех машин.

Задание 10.

За сколько рабочих дней будет выполнен заказ на перевозку 750 т груза, если автотранспортное предприятие имеет в наличии 10 автомобилей грузоподъемностью 7 тонн, 5 автомобилей грузоподъемностью 5 тонн, 2 автомобиля грузоподъемностью 3 тонны. Перевозки осуществляются в 2 смены.

Определить необходимость сменности, если перевозки должны быть завершены за 3 дня.

Задание 11.

Определить оптимальный интервал доставки, если остаток продукции у отправителя на начало дня 3 тонны, скорость производства продукции 1 т/час. Предприятие работает по 8 часов в день. Объем склада отправителя 10 тонн. Время работы с 8-00 до 17-00. Перевозка осуществляется автомобилем грузоподъемностью 7 тонн.

Остаток продукции для дальнейшей переработки у получателя 9 тонн. Скорость переработки 1,5 т/час. Объем склада 15 тонн, размер страхового запаса 5 тонн. Время работы получателя с 8-00 до 17-00.

Задание 12.

Рассчитайте оптимальный размер заказа пиломатериалов, используя формулу Уилсона, если издержки выполнения заказа составили 200 тенге/ m^2 , потребность в пиломатериалах 3000 m^2 ; затраты на хранение составляют 150 тенге/ m^2 .

Задание 13.

Рассчитайте оптимальный размер заказа каустической соды, если издержки выполнения заказа составляют 400 тенге/тонн; потребность в каустической соде 2400 тонн; затраты на хранение составляют 250 тенге/тонн.

Задание 14.

Рассчитать оптимальный размер заказа материалов, если транспортные расходы на их доставку составили 10000 тенге, затраты на оформление заказов – 2500 тонн, потребность в материалах 4000 тонн, затраты на хранение 3000 тенге, коэффициент скорости пополнения запаса на складе – 0,9.

Задание 15.

Рассчитать интервал времени между заказами, если годовая потребность в трубах составляет 2500 тонн, а оптимальный размер заказа 140 тонн. Количество рабочих дней в году – 250 тонн.

Как изменится интервал времени между заказами, если при той же потребности предприятие будет работать без выходных?

Как изменится интервал времени между заказами, если производительность предприятия увеличится на 10%?

Задание 16.

Рассчитать размер заказа изделий смежных производств в системе с установленной периодичностью пополнения запаса до постоянного уровня, если: максимально желательный запас изделий составляет 170 штук, ожидаемое потребление за время поставки – 24 штук, пороговый уровень – 50 изделий. Поставки осуществляются 1 раз в 2 недели. Предыдущий заказ был выполнен 3 февраля. 11 февраля текущий запас изделий составил 50 штук.

Задание 17.

Рассчитать длительность производственного цикла изделия В, если длительность изготовления отливок составляет 8 дней, длительность свободной ковки заготовок – 6 дней, длительность цикла механической обработки деталей в цехе №1 – 16 дней, в цехе №2 – 10 дней, длительность генеральной сборки – 7 дней, длительность сборки сборочной единицы №1 – 6 дней, сборочной единицы №2 – 5 дней. Продолжительность межцеховых перерывов составляет 4 суток.

Задание 18.

Рассчитать длительность производственного цикла изделия А, если длительность изготовления отливок составляет 6 дней, длительность свободной ковки заготовок – 5 дней, длительность цикла механической обработки деталей в цехе №1 – 14 дней, а в цехе №2 – 18 дней, длительность генеральной сборки – 5 дней, длительность сборки сборочной единицы №1 – 8 дней, единицы №2 – 9 дней. Продолжительность межцеховых перерывов составляет 3 суток.

Задание 19.

Рассчитайте длительность операции штифтования составляет, если нормативная трудоемкость штифтования составляет 30 часов, длительность рабочей смены 8 часов, коэффициент выполнения норм 0,95, на операции штифтования занято двое рабочих.

Задание 20.

Рассчитайте длительность совокупного цикла механической обработки партии из 20 деталей при последовательном способе календарной организации процесса и следующих значения плановой трудоемкости операций: токарная – 6 часов; сверлильная – 1 час; токарная – 2 часа; фрезерная – 1,5 часа; шлифовальная – 4 часа.

Задание 21.

Рассчитайте длительность совокупного цикла механической обработки партии из 25 деталей при параллельном способе календарной организации процесса и следующих значения плановой трудоемкости операций: токарная – 6 часов; сверлильная – 1 час; фрезерная – 7,5 часа; шлифовальная – 5 часов.

Задание 22.

Рассчитать оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 20 000 тонн груза, при этом 8 000 тонн хранилось 5 дней; 5 000 тонн хранилось 7 дней, а 7 000 тонн хранилось 10 дней. При расчете использовать данные общего количества тонно-дней хранения за расчетный период и среднего срока хранения грузов на складе.

Задание 23.

Рассчитать полезную площадь склада способом нагрузки на 1 м², если нагрузка на 1 м² пола составляет 5 тонн, а величина установленного запаса материалов 25 000 тонн.

Задание 24.

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

1 вариант: Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 4,15 млн. тенге; стоимость оборудования склада 82,5 млн. тенге; средняя оборачиваемость товара 20; вес товара, размещенного на складе, 20 000 тонн.

2 вариант: Затраты, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада составляют 3,5 млн. тенге; стоимость оборудования склада 90 млн. тенге; средняя оборачиваемость товара 20; вес товара, размещенного на складе, 25000 тонн.

Задание 25.

Рассчитайте общую площадь склада металла, если полезная площадь составляет 5000 м², служебная площадь – 100 м², вспомогательная площадь 2500 м², площадь отпускной площадки 1100 м², площадь приемочной площадки 1300 м².

Задание 26.

Рассчитать необходимое количество кранов на складе, если за сутки необходимо переработать 600 тонн груза, производительность кранов составляет 20 т/час, коэффициент неравномерности поступления груза К = 1,2, продолжительность смены 8 часов.

Задача 27.

В течение месяца компании требуется 2 вида продукции для организации распределения. В течение данного периода времени по каждому виду определить:

- оптимальное количество закупаемой продукции;
- оптимальное число заказов;
- оптимальные переменные издержки за хранение запасов;
- разницу между переменными издержками по оптимальному варианту и случаем, когда покупка всей партии проводится в первый день месяца.

Исходные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1
Исходные данные

Варианты	Потребность в изделии в течение месяца – П, шт.		Стоимость заказа партии товара – С ₃ , у.е.		Издержки хранения единицы товара в течение месяца – И, у.е.	
	№1	№2	№1	№2	№1	№2
1	42	43	18	10	10	6
2	31	23	12	11	4	3
3	70	41	10	18	14	12
4	45	24	19	15	7	4
5	66	98	11	10	7	4
6	73	65	15	18	4	10
7	5	62	11	15	10	10
8	86	17	18	11	11	8
9	68	66	12	18	12	14
10	49	21	18	17	11	9

Директор института «Логистика и управление»

Мусаева Г.С.

Зав. кафедрой «Логистика и менеджмент на транспорте»
Кенжебаева Г.Ж.