

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 02.07.2026 15:28:07
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Основы организации логистических процессов

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.04 Эксплуатация железных дорог

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Транспортный бизнес и логистика

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

очная форма обучения - **зачет (5,7,8 семестр)**; заочная форма обучения - **зачет (5,7,8 семестр)**

очная форма обучения – **зачет с оценкой (6 семестр)**; заочная форма обучения - **зачет с оценкой (6 семестр)**;

очная форма обучения – **курсовая работа (9 семестр)**; заочная форма обучения - **курсовая работа (9 семестр)**

очная форма обучения - **экзамен (9 семестр)**; заочная форма обучения - **экзамен (9 семестр)**

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-3 Разрабатывает стратегии развития операционного направления логистической деятельности компании в области управления перевозками грузов в цепи поставок	ПК-3.2: Анализирует операционное направление логистической деятельности компании

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы(семестр _)
ПК-3.2: Анализирует операционное направление логистической деятельности компании	Обучающийся знает: основные типы операций и процессов при взаимодействии субъектов логистической деятельности в цепях поставок	Вопросы (№ 1- №20)
	Обучающийся умеет: использовать знания об основных типах операций и процессов логистической деятельности при организации доставки грузов в цепях поставок	Задания (№1 - №2)
	Обучающийся владеет: навыками применения знаний при выполнении операций и организации процессов взаимодействия субъектов логистической деятельности в цепях поставок	Задания (№1 - №2)

Промежуточная аттестация (зачет) и (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС Университета.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой и экзамен) проводятся в одной из следующих форм:

- 1) ответы на билет, содержащий теоретические вопросы и практические задачи;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС Университета.

Промежуточная аттестация (курсовая работа) проводится в форме: защиты курсовой работы.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-3.2: Анализирует операционное направление логистической деятельности компании	Обучающийся знает: основные типы операций и процессов при взаимодействии субъектов логистической деятельности в цепях поставок
Примеры вопросов	
1. <u>Определение логистики</u>	
а) наука о планировании, организации, управлении и контроле движения материальных и сопутствующих им информационным и финансовым потоками в пространстве и во времени от их первичного источника до конечного потребителя;	
б) инструмент оптимизации транспортных операций при перевозке грузов;	
в) наука об оптимизации материалопотоков в дистрибутивных каналах.	
2. <u>Принципиальное отличие логистического подхода к управлению материальными потоками от традиционного</u>	
а) при логистическом подходе происходит взаимодействие транспортной и складской систем;	
б) при логистическом подходе происходит интеграция отдельных звеньев материалопроводящей цепи в единую систему, способную адекватно реагировать на возмущения внешней среды;	
в) при логистическом подходе основное внимание уделяется оптимизации производственных операций и процедур.	
3. <u>Материальный поток</u>	
а) находящиеся в состоянии движения материальные ресурсы, незавершенное производство, готовая продукция, к которым применяются логистические операции;	
б) запасы сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, находящиеся на складах фирм;	
в) грузы, находящиеся в транспортных средствах перед отправкой заказчиком.	
4. <u>Цель логистики</u>	
а) организация эффективного управления запасами и их хранения;	
б) материально-техническое снабжение войск;	
в) полное удовлетворение потребностей потребителей в сырье, материалах, полуфабрикатах, готовой продукции на основе снижения общих затрат при их физическом перемещении и хранении в соответствии с требуемым уровнем обслуживания.	
5. <u>Концепция логистики</u>	
а) подход, обеспечивающий повышение рентабельности производственного предприятия на основе применения сквозной системы контроля;	
б) система взглядов направленная на повышение эффективности функционирования предприятий на основе оптимизации материальных и сопутствующих потоков;	
в) совокупность методов, позволяющих повысить отдачу от инвестиций в активы предприятий.	
6. <u>Шесть правил логистики</u>	
а) – груз;	
- качество;	
- количество;	
- время;	
- место;	
- затраты;	
б) – расстояние;	
- количество;	
- доступность;	
- эффективность;	
- комплексность;	
- грузонапряженность;	
в) – системность;	
- себестоимость;	
- производительность;	
- оборачиваемость;	
- пропускная способность;	
- качество.	
7. <u>Логистическая операция</u>	
а) производственная процедура по технологическому преобразованию материалов;	

б) действие, не подлежащее дальнейшей декомпозиции в рамках поставленной задачи, связанное с возникновением, преобразованием или поглощением материального и сопутствующего ему потоков;

в) совокупность действий по выбору оптимального решения из имеющихся альтернативных вариантов, касающегося преобразования и управления финансовыми и информационными потоками.

8. Логистическая функция

а) обособленная совокупность логистических операций, направленных на реализацию поставленных перед логистической системой или ее звеньями задач;

б) связь между двумя переменными величинами, при которой изменения одной из них влечет определенное изменение другой;

в) функция $y=x^2$.

9. Логистическая система

а) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, находящихся в определенных количественных и качественных отношениях с заранее определенной целью;

б) сложная, организационно завершенная экономическая система, которая состоит из элементов (звеньев), взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими потоками, объединенными внутренними и внешними целями;

в) сложная, упорядоченная совокупность деталей в техническом изделии, где объединение происходит по принципу полезности свойств, необходимых для выполнения функции этого изделия.

10. Звено логистической системы

а) некоторый экономический и (или) функционально обособленный объект, не подлежащий дальнейшей декомпозиции в рамках поставленной задачи построения логистической системы, выполняющий свою локальную цель, связанную с определенными логистическими операциями или функциями;

б) группа логистических объектов, входящих в одну из логистических подсистем, объединенных с целью оптимизации логистических функций или операций;

в) связи между логистическими объектами, способствующие рациональному перемещению материалов, полуфабрикатов, готовой продукции от одного звена к другому в пространстве и времени.

11. Логистическая цепь

а) множество звеньев логистической системы с присущими им логистическими функциями и операциями;

б) множество звеньев логистической системы, линейно упорядоченных по материальному (информационному или финансовому) потоку и осуществляющих операции по доведению потока от одной подсистемы к другой;

в) процедуры или операции, имеющие отношение к материальному и сопутствующим информационным и финансовым потокам.

12. Логистическая сеть

а) полное множество звеньев логистической системы, взаимосвязанных по материальным и сопутствующим информационным и финансовым потокам в рамках исследуемой логистической системы;

б) множество звеньев логистической системы в рамках определенной иерархии с множеством горизонтальных и вертикальных связей;

в) объединение предметов (частей) и знаний о них путем установления связей между частями целого на основе определенных закономерностей, принципов или правил.

13. Логистический канал

а) частичное упорядочение элементов (звеньев) и отношений между ними по какому-либо признаку;

б) совокупность методов и средств выработки, принятия и обоснования решений при исследовании, формировании и управлении логистическими системами;

в) упорядоченное множество звеньев логистической системы, входящих в логистические цепи или их участки, проводящие материальные потоки от поставщиков материальных ресурсов до конечных потребителей.

14. Инфраструктура логистики

а) совокупность объектов, связей, обеспечивающих достижение определенной цели;

б) совокупность составных частей общего устройства экономической жизни, сооружений, зданий, система служб, необходимых для функционирования отраслей материального производства и обеспечения условий жизнедеятельности общества;

в) совокупность производственных предприятий, складов, транспортных организаций, погрузочно-разгрузочных терминалов с функцией хранения, оптовых и розничных торговцев, система управления персоналом, множество методических и методологических подходов к управлению потоковыми процессами.

15. Что составляет поток логистической информации

а) экономическая информация, обеспечивающая лицо, принимающее решение, необходимыми данными о входных и выходных параметрах функционирования системы;

б) заказы потребителей и фирм на пополнение собственных запасов, потребности в запасах, текущие заказы заводским складам, транспортная документация и счета-фактуры;

в) счетное искусство или искусство рассуждения, вычисления.

16. Что улучшает информационный обмен в логистике

а) качество принимаемых решений по проблемам выбора надежных поставщиков;

б) распределение факторных доходов в воспроизводственной цепи;

в) сервис, принимаемые решения об уменьшении потребности в материальных и других ресурсах, состоянии заказов, доступности продуктов, графиков поставок, гибкость принятия решений.

17. Что должны обеспечить логистические информационные системы

а) интеграцию всех видов логистической деятельности в снабженческо-сбытовой цепи;

б) координацию логистических операций в дистрибутивных каналах;

в) транспортно-экспедиционное обслуживание логистики.

18. Функциональный цикл (цикл исполнения заказа)

- а) совокупность логистических функций, операций и процедур;
- б) интервал времени между моментом получения заказа на поставку товара и его исполнением;
- в) транспортировка груза от склада поставщика до потребителя.

19. Присуща ли изоморфность (соответствия, синхронность во времени) информационным и материальным потокам

- а) да;
- б) нет;
- в) да и нет.

20. Свойства логистической информации

- а) – доступность;
 - точность;
 - своевременность;
 - гибкость;
 - способность выявлять исключительные ситуации;
 - адекватное оформление;
- б) – дискретность;
 - функциональность;
 - своевременность;
 - превентивность;
 - транспортабельность;
 - транзитивность;
- в) – стохастичность;
 - своевременность;
 - перманентность;
 - адекватность;
 - доступность.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-3.2: Анализирует операционное направление логистической деятельности компании	Обучающийся умеет: использовать знания об основных типах операций и процессов логистической деятельности при организации доставки грузов в цепях поставок

Примеры заданий

Задание 1.

Рассчитать совокупный материальный поток для торговой базы в год.

На перечисленных технологических участках, на которых осуществляются логистические операции величина годового материального потока равно соответственно:

1. участок разгрузки ж/д вагонов	9740	
2. участок разгрузки ж/д контейнеров	4870	
3. участок разгрузки автотранспорта	4870	
4. участок приемки		7305
5. размещение товара на хранение	17435	
6. пополнение запасов на нижних ярусах стеллажей, осуществляемое при хранении товара	1461	
7. отборка товаров		9740
8. перемещение товара к участку комплектования	6818	
9. участок комплектования товара	6682	
10. перемещение в отправочную экспедицию	5844	
11. перемещение в зону погрузки	9470	
12. участок погрузки		9470

Определить величину входного потока.

Определить величину внутреннего потока

Определить величину выходного потока

Задание 2.

Показать динамику роста стоимости товара в цепи поставок.

- показать, как вырастет стоимость груза в процессе физического перемещение в воспроизводственной цепи
- определить долю затрат на логистику в конечной цене товара.

	Снабжение→	производство→	Р→	О→	П
Мясо, кг	50 руб.				мясо свеж, 200р.
					мясопродукт, 240р.
Зерно, кг	70 копеек				хлеб, 15 р.
					хлебопродукт, 30р.
Молоко, л	3 руб				молоко свеж, 14р.
					30р.

Затраты на логистику:

- транспортировка
- хранение
- управление запасами
- административные расходы

ПК-3.2: Анализирует операционное направление логистической деятельности компании	Обучающийся владеет: навыками применения знаний при выполнении операций и организации процессов взаимодействия субъектов логистической деятельности в цепях поставок
--	--

Примеры заданий

Задание 1.

Определить мощность цепи поставок

Условие: Основной завод компании «У», занимающийся разливом соков по бутылкам, имеет мощность 80000 л в день и работает без выходных. Стандартные бутылки емкостью 750мл наполняются соком и затем поступают на упаковочный участок. Ежедневно оттуда отправляются 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 день и совершать по 4 поездки каждый 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 дистрибьюции? Как компания может повысить свою общую мощность?

Задание 2.

Выбор альтернативной стратегии закупок

В результате ретроспективного анализа цен на закупаемые МР выявлен сезонный характер изменения цен, прогноз которого на планируемый год представлен в таблице 1.

Таблица 1

Месяц	Цена (у.е.)	Месяц	Цена (у.е.)	Месяц	Цена (у.е.)
Январь	3,0	Май	1,4	Сентябрь	1,8
Февраль	2,6	Июнь	1,0	Октябрь	2,2
Март	2,2	Июль	1,0	Ноябрь	2,6
Апрель	1,8	Август	1,4	Декабрь	3,0

Прогнозируемые требования в объемах закупаемых МР постоянны и составляют 10 000 ед. в месяц в течение года.

Исполнить.

Перед логистическим менеджером стоит задача применить смешанную стратегию закупок для минимизации общей стоимости годового объема закупаемых МР. Оптимальная стратегия оплаты представлена в таблице 2. В таблице 2 рассчитаны затраты на закупку при оплате к моменту поставки и три варианта форвардной оплаты: на 2, 3 и 6 месяцев. Пока цена снижается от января до июня, применяется только первая стратегия – оплата к моменту поставки. Принимаем затраты на поддержание равными 10 у.е. за единицу МР в год.

Таблица 2

Месяц	Затраты на закупку МР (у.е.)			
	Оплата к моменту поставки	Форвардная сделка на 2 месяца	Форвардная сделка на 3 месяца	Форвардная сделка на 6 месяцев
Январь				
Февраль				
Март				
Апрель				
Май				
Июнь				
Июль				
Август				
Сентябрь				
Октябрь				
Ноябрь				
Декабрь				
Общие затраты на закупки				
Затраты на поддержание запасов				
Тотальные затраты				

Рассчитать предлагаемые стратегии снабжения и выбрать наилучшую по критерию минимум затрат.

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Этимология понятия логистика. История возникновения логистики. Определение логистики.
2. Цель логистики, задачи, решаемые для достижения цели, условия достижения цели и задач логистики.
3. Виды логистики и их краткая характеристика.
4. Основные объекты изучения логистики. Основные понятия логистики.
5. Характеристика логических цепей, каналов, систем.
6. Классификация логистических функций и операций.
7. Понятие о макро и микрологистике. Компетентность в логистике.
8. Функциональный цикл (цикл исполнения заказа).
9. Эволюция логистической парадигмы. Признаки логистической системы, ее элементы.
10. В чем заключается новизна логистики. Основные факторы развития логистики.
11. Параметры материального потока. Характеристика информационного и финансового потока.
12. Методология логистики. Аналитическая парадигма логистики.
13. Научная база логистики. Технологическая (информационная) парадигма.

14. Цель логистики. Шесть правил логистики. Маркетинговая передача.
15. Трехуровневая логистическая воспроизводственная модель.
16. Кто играет ключевую роль в управлении материальными потоками. Интегральная логистическая парадигма.
17. Функциональные взаимосвязи логистики с маркетингом, финансами и планированием производства.
18. Как работает логистика (логистическая инфраструктура, информационный обмен, транспортировка, управление запасами, складское хозяйство, грузопереработка и упаковка).
19. Эволюция определений системы. Системный подход.
20. Взаимодействие системы и среды. Методика системного анализа.
21. Характеристика элементов, связей, структуры и целей системы.
22. Понятия, характеризующие функционирование и развитие системы (состояние, поведение, равновесие, устойчивость, развитие).
23. Виды и формы организационных структур.
24. Классификация систем. Роль энтропии в развитии систем.
25. Закономерности систем (целостности, интегративности, коммуникативности) и их значение для управления.
26. Закономерности систем (иерархической упорядоченности, коммуникативности, необходимого разнообразия) и их значение для управления.
27. Характеристика ЛС «точно в срок», ее отличия от традиционного подхода.
28. Характеристика микрологистической системы «KANBAN», ее логистическое окружение.
29. Логистическая система MRPI, особенности MRPII.
30. Логистическая система DRP.
31. Логистические системы, основанные на точке заказа, их сущность.
32. Цель и задачи закупочной логистики (логистики снабжения).
33. Основные рекомендации при работе с поставщиками.
34. Выбор поставщика. Оптимальное количество поставщиков.
35. Место логистики в снабжении.
36. Механизм функционирования закупочной логистики.
37. Функции запасов в логистике снабжения. Группы затрат на хранение.
38. Значение прогноза сбыта для организации снабжения.
39. Основные виды снабженческой деятельности по закупкам. Преимущество поставок из-за границы.
40. Основные этапы планирования снабжения.
41. Определение распределительной логистики.
42. Взаимосвязь логистики и маркетинга при распределении готовой продукции.
43. Значение маркетингового предложения для логистики.
44. Определение канала распределения. Преимущества специализированных каналов распределения для предприятий.
45. Специализация и ассортимент. Раскрыть их влияние на структуру и собственность каналов распределения.
46. Классификация каналов распределения.
47. Основные типы организации продаж, характеристика. Что влияет на определение количества посредников.
48. Логистические посредники в каналах дистрибуции.
49. Основные правила распределительной логистики.
50. Значение кооперации, конкуренции и конфликтов логистических посредников в каналах сбыта.
51. Что понимается под услугой транспорта, основные операции транспортного процесса. Основные акценты при транспортировке.
52. Требования, предъявляемые к транспортировке. Выбор вида транспорта.
53. Выбор способа транспортировки.
54. Основные технико-экономические показатели работы транспорта.
55. Экономические факторы, определяющие эффективность работы транспорта.
56. Что понимается под термином транспортная задача. Основные разновидности транспортных задач.
57. Математическая постановка транспортной задачи.
58. Сущность запасов. Основные причины создания запасов. Проблемы управления запасами.
59. Положительные и отрицательные стороны содержания запасов. Проблемы управления запасами.
60. Классификация запасов.
61. Основные задачи создания и поддержания запасов МР в каналах снабжения и производства.
62. Основные задачи создания и поддержания запасов ГП в каналах распределения.
63. Характеристика основных групп затрат на создание и поддержание запасов.
64. Общая модель и основные параметры управления запасами.
65. Классическая модель расчета параметров заказа – EOQ модель.
66. Расчет основных показателей модели управления запасами без дефицита.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объёма заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует понимание цели решаемой задачи, понимает экономический замысел задачи. Владеет методикой решения. Численный результат решения правильный и обоснован.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует понимание цели решаемой задачи, понимает общее значение экономического замысла задачи. Владеет методикой решения. Численный результат решения правильный и обоснован, но могут быть незначительные ошибки в расчетах.

«Удовлетворительно» - (3 балла) обучающийся демонстрирует не достаточное понимание цели решаемой задачи, понимает общее значение экономического замысла задачи. Слабо владеет методикой решения. Численный результат решения может быть с незначительными ошибками в расчетах.

«Неудовлетворительно» (2 балла и менее) – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено»» - студент демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, не допустил фактических ошибок при ответе, последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено»» - студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса, его базовых понятий и фундаментальных проблем; слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

очная форма обучения - **зачет с оценкой (бсеместр)**

заочная форма обучения – **зачет с оценкой (6 семестр)**

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-3 Разрабатывает стратегии развития операционного направления логистической деятельности компании в области управления перевозками грузов в цепи поставок	ПК-3.2: Анализирует операционное направление логистической деятельности компании

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-3.2: Анализирует операционное направление логистической деятельности компании	Обучающийся знает: - значимость и перспективы применения технических средств грузовых перевозок - основы устройства грузовых технических средств (по каждому виду транспорта) - технико-эксплуатационные показатели средств выполнения грузовых перевозок	Вопросы (№1 - №12)
	Обучающийся умеет: - рассчитывать весовое водоизмещение судна - выбирать подвижной состав для перевозки конкретного груза - определить рациональные границы использования грузового автотранспорта	Задания (№1 - №3)
	Обучающийся владеет: - навыками проведения расчетов по грузовому автотранспорту: объема кузова, осевой нагрузки, плановых технико-эксплуатационных показателей, нормативного расхода топлива, количества ПС - навыками подсчитывания: среднесуточной производительности; среднего веса поезда брутто, среднего количества вагонов в поезде и среднесуточной динамической нагрузки груженого вагона - навыками проведения расчетов по грузовому водному транспорту: чистой грузоподъемности (два метода), допустимой максимальной весовой нагрузки для каждого грузового помещения судна	Задания (№1 - №11)

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой и экзамен) проводятся в одной из следующих форм:

- 1) ответы на билет, содержащий теоретические вопросы и практические задачи;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС Университета.

2. Типовые² контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-3.2: Анализирует операционное направление логистической деятельности компании	Обучающийся знает: - значимость и перспективы применения технических средств грузовых перевозок - основы устройства грузовых технических средств (по каждому виду транспорта) - технико-эксплуатационные показатели средств выполнения грузовых перевозок

Примеры вопросов

1. Сопоставьте модель вагона с его объемом кузова до уровня люков:

Модель вагона	Объем кузова до уровня люков
1. 11-217	А – 81
2. 11-260	Б – 104
3. 11-246	В – 137
4. 11-270	Г – 138
5. 19-280	

2. Показатели эксплуатационной работы грузового автотранспорта:

- а) грузооборот, объем грузоперевозок
- б) грузоподъемность ТС, густота сети
- в) скорость доставки грузов, оборот ПС, среднесуточный пробег

3. Грузовой автомобиль с грузоподъемностью 3,5 т относится к группе:

- а) особо малой грузоподъемности
- б) малой грузоподъемности
- в) средней грузоподъемности
- г) большой грузоподъемности
- д) особо большой грузоподъемности

4. Эксплуатационные качества грузовых автомобилей:

- а) среднее расстояние перевозки
- б) объем перевозок, грузооборот
- в) грузоместимость, проходимость, прочность, надежность

5. Грузоместимость автотранспортного средства – это:

- а) отношение числа автомобиле-дней в эксплуатации к числу автомобиле-дней в хозяйстве
- б) отношение номинальной грузоподъемности к полному объему кузова
- в) отношение номинальной грузоподъемности к полезной площади пола кузова

6. Производительность грузового автомобильного подвижного состава – это

- а) количество груза, перевезенного одним автомобилем за рабочий день
- б) предельная масса полезного груза который помещается в кузове за рейс
- в) количество выполненных тонно-километров

7. В зависимости от типа кузова грузовые автомобили делятся на:

- а) большегрузные, средней грузовой полезности, малой грузоподъемности
- б) с бортовой платформой, самосвальные, специализированные
- в) высокогабаритные, средней габаритности, низкогабаритные

8. Средняя грузоподъемность автомобиля определяется по формуле:

а	б	в
$q_{CP} = \frac{W_{ПАРК}}{\sum A_{СП}}$	$q_{CP} = \frac{Q_{ПАРК}}{\sum q_H}$	$q_{CP} = \frac{Q_{ПАРК}}{\sum A_{СП}}$

9. Грузоподъемность автопарка определяется по формуле:

а	б	в
$Q_n = \sum A_{СП} \cdot z_E$	$Q_n = \sum q_H \cdot z_E$	$Q_n = \sum A_{СП} \cdot q_{П}$

10. Необходимое количество автомобилей определяется по формуле:

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

а	б	в
$A_E = \frac{Q_{\Phi}}{Q_{\text{дн}}}$	$A_E = \frac{Q_{\Phi}}{q_H \cdot \gamma_C}$	$A_E = \frac{Q_{\Phi}}{q_H \cdot z_E}$

11. Удельная площадь кузова грузовика – это:

- а) отношение числа автомобиле-дней в эксплуатации к числу автомобиле-дней в хозяйстве
- б) отношение номинальной грузоподъёмности к полному объёму кузова
- в) отношение номинальной грузоподъёмности к полезной площади пола кузова

12. Количество груза, перевезенного за определенный период времени:

- а) объем перевозок
- б) грузовая работа
- в) рыночная ниша
- г) наполненность

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-3.2: операционное логистической компании	Анализирует направление деятельности Обучающийся умеет: - рассчитывать весовое водоизмещение судна - выбирать подвижной состав для перевозки конкретного груза - определить рациональные границы использования грузового автотранспорта

Примеры заданий

Задание 1. Выбрать подвижной состав для перевозки данного груза, критерий оценки – производительность. Дать обоснование выбору: за счет каких показателей производительность выбранного автомобиля оказалась больше, чем производительность других автомобилей.

Показатель	Вариант									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Расстояние перевозки, км	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
Нулевые пробеги, км	3-4	4-5	5-3	6-4	7-4	4-3	5-2	7-5	6-5	5-8
	2-4	3-2	4-5	4-3	5-2	7-5	6-5	5-8	6-4	7-4
Производительность поста погрузки, т/ч	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
Объемная масса груза, т/м ³	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4
	0,55	0,65	0,75	0,85	0,95	1,05	1,15	1,25	1,35	1,45

Парк подвижного состава: ГАЗ-3307, ЗИЛ-433110, МАЗ-53371, КамАЗ-5320 и автопоезд КамАЗ-5320 с прицепом ГKB-8350. Техническая скорость транспортных средств соответственно 30, 28, 26, 24 и 20 км/ч.

Задание 2. Определить рациональные границы использования грузового автотранспорта

Техническая скорость грузового подвижного автомобильного состава составляет 25 км/ч.

Вариант	Подвижной состав				Погрузчик для тарных грузов
	Универсальный	Специализированный			
		Марка	Грузоподъемность, кг	Продолжительность погрузки, мин	
1	ЗИЛ-441510 – ОдАЗ-93571	Полуприцеп-муковоз К-1040-2Э (ЗИЛ-130В1)	7000	30	ЭП-0,75 т
2	КамАЗ-5410 – мод. 9370-01	Полуприцеп-цементовоз ТЦ-10 (ЗИЛ-130В1)	7000 (10000)	20	ЭП-1,00 т
3	МАЗ-5433 – МАЗ-9380	Полуприцеп-цементовоз ТЦ-6 (МАЗ-504А)	13000	30	ЭП-1,50 т
4	МАЗ-64221 – МАЗ-93866	Полуприцеп-цементовоз С-652 (КрАЗ-258Б1)	22000	50	АП-1,50 т
5	КамАЗ-54112 – мод. 9385	Автопоезд-кормовоз АСП-25 (КамАЗ-5410)	12500	40	ЭП-НРБ-1 т
6	КамАЗ-5410 – А-496	Полуприцеп-цементовоз ТЦ-11Б (КамАЗ-5410)	15000	40	ЭП-1,50 т
7	КамАЗ-54112 – мод. 9385	Полуприцеп-муковоз К4-АМГ (ЗИЛ-441510)	9200	30	ЭП-1,00 т
8	ЗИЛ-ММЗ-4413 – ГКБ 9653	Автомобиль-кормовоз АРС-10 (ЗИЛ-4948-01)	6000	15	ЭП-1,00 т
9	КамАЗ-54112 – мод. 9385	Полуприцеп-цементовоз ТЦ-12 (КамАЗ-54112)	20000	45	АП-1,50 т
10	МАЗ-5433 – МАЗ-5433	Полуприцеп-цементовоз ТЦ-10 (ЗИЛ-130В1)	7000	30	ЭП-0,75 т
11	МАЗ-54323 – МАЗ-9397	Полуприцеп-цементовоз ТЦ-6 (МАЗ-504А)	13000	40	ЭП-НРБ-1 т
12	ЗИЛ-ММЗ-554М – ГКБ 819	Полуприцеп-цементовоз ТЦ-11Б (КамАЗ-5410)	15000	50	ЭП-1,00 т
13	КамАЗ-5415 – ГКБ 9572	Автопоезд-кормовоз АСП-25 (КамАЗ-5410)	12500	30	ЭП-1,50 т
14	КамАЗ-54331 – МАЗ-9571	Автопоезд-кормовоз АСП-25 (КамАЗ-5410)	12500	40	ЭП-1,00 т
15	МАЗ-64221 – МАЗ-93866	Полуприцеп-муковоз К4-АМГ (ЗИЛ-441510)	9200	40	ЭП-1,50 т

Задание 3. Определить весовое водоизмещение судна. Судно для перевозки бананов имеет характеристики: длину (L) 110 м, ширину (B) 15 м, осадку (d) 5,5 м. Коэффициент общей полноты (δ) = 0,7. Судно плавает в морской воде. Также известно, что во время рейса было расходувано (p) 12 т топлива, $\gamma = 1,025 \text{ т/м}^3$.

ПК-3.2: операционное логистической компаний	Анализирует направление деятельности	Обучающийся владеет: - навыками проведения расчетов по грузовому автотранспорту: объема кузова, осевой нагрузки, плановых технико-эксплуатационных показателей, нормативного расхода топлива, количества ПС - навыками подсчитывания: среднесуточной производительности; среднего веса поезда брутто, среднего количества вагонов в поезде и среднесуточной динамической нагрузки груженого вагона - навыками проведения расчетов по грузовому водному транспорту: чистой грузоподъемности (два метода), допустимой максимальной весовой нагрузки для каждого грузового помещения судна
--	--	--

Примеры заданий

Задание 1. Расчет объема кузова (кубатуры) по количеству паллет (европаллет или финских паллет).

Основные параметры: европаллета (EUR / EPAL) – 1200 × 800 мм (0,96 м²); финпаллета (FIN) – 1200 × 1000 мм (1,2 м²); средняя высота загрузки паллеты – 1,8-2,2 м.

В кузов помещается 10 европаллет, расположенных в один ряд по ширине и длине, укладка в два уровня по высоте.

Задание 2. Рассчитать чистую грузоподъемность судна (метод грузовых марок).

Таблица. Исходные данные

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Летняя грузовая марка в порту назначения	$\Delta_{лн}$	т	19220
Тропическая грузовая марка (круглогодичная) в порту отправления	$\Delta_{ло}$	т	19705,7
Суточные нормы расхода топлива, воды:			
• на ходу	$q_{г}^x; q_{в}^x$	т/сут	23,2; 5,0
• на стоянке	$q_{г}^{ст}; q_{в}^{ст}$	т/сут	2,4; 5,0
Плановая техническая скорость	V	узлы	16,0
Водоизмещение судна порожнем	Δ_0	т	5434
Осадка судна в грузу	T	м	9,39
Число тонн на 1 см осадки	q	т/см	24,83
Коэффициента штормового запаса	K _{шт}		1,16
Время задержек судна в пути, в т.ч. на прохождение узкостей и каналов	t _{зп}	сут	0,8
Коэффициент для расчета смазочного масла, необходимого на переход от порта погрузки до порта выгрузки и для стояночных запасов			0,05
Протяженность трассы перехода	L	мили	6788
Протяженность Суэцкого канала, после прохождения которого происходит смена значений грузовой марки в рейсе	L _{тр}	мили	5660

Задание 3. Рассчитать коэффициент соизмерения (K_i) и допустимую максимальную весовую нагрузку (Q_i) для каждого грузового помещения судна.

Известно, что грузовместимость судна для данного типа грузовых мест (W_k) = 17420 м³, рассчитанная общая масса грузов, принимаемая на рейс ($Q_{полн}$) = 5822,4 т.

Остальную информацию содержит следующая таблица:

Таблица. Информация о грузовых помещениях судна: наименования и грузоподъемность (W_i)

Наименование грузового помещения	$W_i, м^3$	K_i	$Q_i, т$
Трюм 1	555		
Трюм 2	2295		
Трюм 3	2620		
Трюм 4	2640		
Трюм 5	850		
Твиндек 1	790		
Твиндек 2	1730		
Твиндек 3	1760		
Твиндек 4	1770		
Твиндек 5	1450		
Твиндек-бак	960		
Итого			

Задание 4. Определить: максимальную коммерческую загрузку; реальную коммерческую загрузку по предварительным данным, имеющимся в службе СОП; предварительный эксплуатационный вес самолета без топлива; посадочный вес самолета; взлетный вес самолета. Сравнить: предварительный эксплуатационный вес самолета без топлива с весом без топлива; посадочный вес самолета с расчетным посадочным весом; взлетный вес самолета с расчетным взлетным весом. Задействован самолет А320-200. Экипаж – 2 пилота и 4 бортпроводника. В самолете установлена кухня типа А и есть техническая аптечка. Остальная информация представлена в табл. 1 и 2.

Таблица 1. Общая информация

Показатель	Ед. измерения	Значение
Вес снаряженного самолета (Dry Operating Weight)	кг	44592
Ограничения по весу ВС:		
- расчетный взлетный вес (Take-off Weight)	кг	77000
- вес без топлива (Zero Fuel Weight)	кг	62500
- расчетный посадочный вес (Landing Weight)	кг	66000
Среднестатистическая масса ручной клади а на одного взрослого пассажира	кг	5
Среднестатистическая масса багажа на одного взрослого пассажира	кг	18
Заправка топливом	кг	10000
Расход топлива на руление ВС	кг	300
Расход топлива в полете	кг	7500
Масса взрослого пассажира при перевозке:		
- с последнего воскресенья октября по последнюю субботу марта	кг	80
- с последнего воскресенья марта по последнюю субботу октября	кг	75

Таблица 2. Данные по вариантам

Показатель	Ед. измерения	Значение по вариантам	
		1, 3, 5 и т.д.	2, 4, 6 и т.д.
Количество предварительно проданных билетов для взрослых пассажиров	шт	140	120
Количество проданных билетов для взрослых пассажиров (по предварительным данным, имеющимся в службе СОП)	шт	144	125
Вес груза по заданию	кг	600	550
Вес почты	кг	150	250
Период осуществления перевозки взрослых пассажиров:			
- с последнего воскресенья октября по последнюю субботу марта			+
- с последнего воскресенья марта по последнюю субботу октября		+	

Задание 5. Определить необходимое количество автомобилей, если известно, что количество груза к перевозке за смену – 200 ц; количество смен – 1, продолжительность смены – 8 часов, расстояние между пунктами перевозки – 10 км, средняя скорость движения – 55 км/ч, время погрузки – 20 мин, время разгрузки – 20 мин, грузоподъемность автомобиля – 3 т, коэффициент использования грузоподъемности – 0,7.

Задание 8. Определить среднее расстояние перевозки на основании данных, которые представлены в таблице:

Вариант	Q ₁ , тыс. т	Q ₂ , тыс. т	Q ₃ , тыс. т	Q ₄ , тыс. т	l ₁ , км	l ₂ , км	l ₃ , км	l ₄ , км
1	20	40	30	10	10	20	30	40
2	30	10	40	20	20	30	40	10
3	40	20	10	30	30	40	10	20
4	10	30	20	40	40	10	20	30
5	10	20	30	40	10	20	30	40
6	20	30	40	10	20	30	40	10
7	30	40	10	20	30	40	10	20
8	40	10	20	30	40	10	20	30
9	10	30	20	40	10	30	20	40
10	40	20	30	10	40	20	30	10
11	40	20	30	10	40	20	30	10
12	10	20	30	40	10	20	30	40
13	30	40	10	20	30	40	10	20
14	20	10	20	30	20	10	20	30
15	40	30	40	10	40	30	40	10
16	30	30	10	10	40	40	20	20
17	20	20	40	40	30	30	10	10
18	10	10	20	20	30	30	40	40
19	40	40	10	10	20	20	30	30
20	30	10	20	10	40	20	40	30

Задание 6. Рассчитать: среднесуточную производительность; средний вес поезда брутто; среднее количество вагонов в поезде; среднесуточную динамическую нагрузку груженого вагона. Продолжительность периода 30 дней.

Исходные данные

Показатели	Единицы измерения	Значение				
		1	2	3	4	5
Эксплуатационные тонно-км поездные (без локомотивов)						
	млн	195191,1	167788,6	165574,8	155359,1	161025,9
брутто						
	млн	106831,0	92413,0	92213,7	86737,4	90232,6
Пробег грузовых поездов	тыс. поездо-км	70340	59773,4	58525,9	54475,1	55312,6
Пробег вагонов общий	тыс. ваг-км	3067,8	3597,1	3009,6	2802,9	2879,9
	тыс. ваг-км	1783,5	2119,7	1773,4	1642,9	1678,1
Линейный пробег локомотивов	тыс. лок-км	74912	63718,4	61451,9	57307,8	58631,9
Рабочий парк вагонов в среднем в сутки	ваг.	44928	37737	36656	31525	33022

Показатели	Единицы измерения	Значение				
		6	7	8	9	10
Эксплуатационные тонно-км поездные (без локомотивов)						
	млн	151511,8	166822,4	174139,9	167130,0	161026,9
брутто						
	млн	85547,6	95666,3	100029,5	96700,0	95600,0
Пробег грузовых поездов	тыс. поездо-км	51349,2	55288,1	56355,0	59700,9	58520,0
Пробег вагонов общий	тыс. ваг-км	2708,4	2983,4	3103,7	2883,5	2774,3
	тыс. ваг-км	1569,5	1740,9	1846,9	1740,4	1685,0
Линейный пробег локомотивов	тыс. лок-км	54481,0	57610,2	58609,2	62268,0	61094,9
Рабочий парк вагонов в среднем в сутки	ваг.	42122	42847	49521	46600	45950

Задание 7. Известна следующая информация о грузовике Volvo F10 в мае: базовая норма расхода топлива – 20,9 л/100 км. (Hs); работал в горной местности на высоте 800-2000 м, поэтому применяется надбавка 10% (D); пробег за май – 570 км (S), из которых 200 км (S_{гр}) с грузом 2 т (G_{гр}); собственная масса полуприцепа – 9 тонн (G_{пр}). Определить: нормативный расход топлива для грузовика Volvo F10 в мае.

Задание 8. Определить плановые технико-эксплуатационные показатели состава грузового автопарка, если на конец текущего года на балансе предприятия числится 100 грузовых автомобилей.

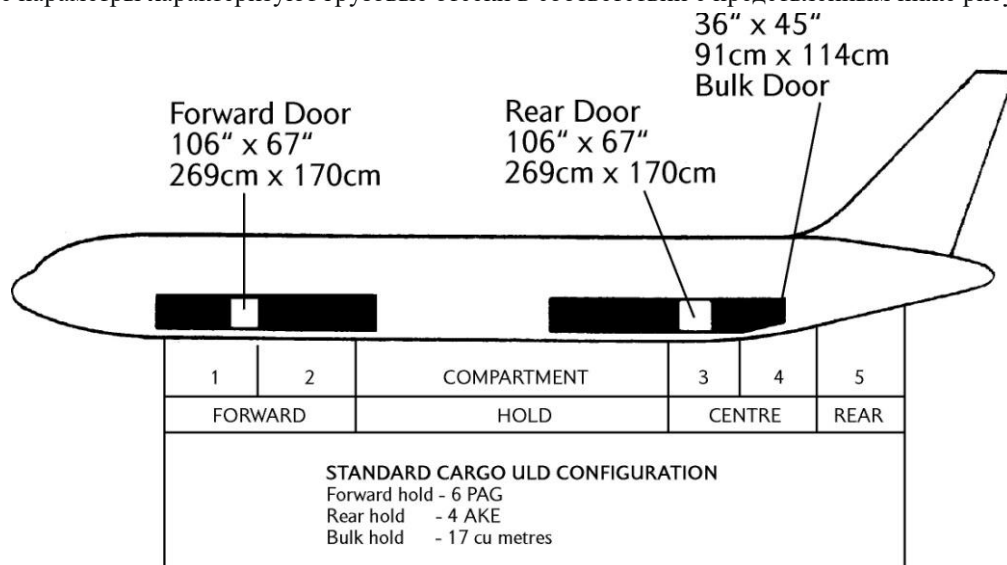
В первом квартале планируется приобрести 10 грузовых автомобилей и списать с баланса 5, во втором, соответственно, 7 и 9, в третьем – 5 и 4, в четвертом – 4 и 8. В техническом обслуживании и ремонте по опыту текущего года ежедневно находилось 14 автомобилей. Простаивало в связи с отсутствием водителей и по другим причинам 5 автомобилей.

Задание 9.

Грузовые отсеки в авиалайнерах обычно делятся на две категории: для обычных и навалочных грузов.

На рисунке (приведен ниже) показаны отсеки в самолете Boeing 777.

Вопрос: какие параметры характеризуют грузовые отсеки в соответствии с представленным ниже рисунком?



Задание 10. Расчет нагрузки на оси грузового автотранспортного средства

Масса тягача 8180 кг, полуприцепа – 6400 кг, груза – 22000 кг, автопоезда – 36580 кг.

Распределите (используя <https://kamaz.kz/inform/calculator-axes/>) вес груза по бортам: 1 борт – 4000 кг, 2 борт – 5000 кг, 3 борт – 6000 кг, 4 борт – 7000 кг.

Задание 11. Рассчитать чистую грузоподъемность судна (метод дедвейта)

Полное водоизмещение ($\Delta_{\text{полн}}$) = 8000 т, масса судна порожнем ($M_{\text{порож}}$) = 2000 т.

Запасы топлива = 300 т, запасы пресной воды = 50 т, экипаж и снабжение = 10 т.

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Вопросы к зачету с оценкой

1. Грузовые вагоны: значение, классификация, особенности
2. Грузовые вагоны: технико-эксплуатационные характеристики
3. Инновационный грузовой вагон: определение, преимущества, актуальность
4. Классификация грузового автомобильного транспорта
5. Общее устройство грузовых автомобилей
6. Тягово-технические характеристики грузовых автотранспортных средств
7. Техсостояние грузового автомобиля
8. Беспилотное грузовое автотранспортное средство: определение, преимущества, актуальность, специфика (особенности) эксплуатации, барьеры на пути применения
9. Автомобили и автопоезда с самосвальными кузовами.
10. Автомобили-фургоны
11. Автомобили и автопоезда-цистерны
12. Автотранспортные средства для перевозки длинномерных, тяжеловесных грузов, строительных конструкций.
13. Автомобили и автопоезда-самопогрузчики
14. Ограничения на габаритные размеры грузовых автомобилей в России
15. Надежность грузового автомобиля
16. Понятие о судне. Классификация судов
17. Техничко-эксплуатационные характеристики судов
18. Судовое грузовое устройство: понятие, виды и требования
19. Грузовое помещение на судне: понятие, виды и требования
20. Летно-технические параметры магистральных самолетов ГА
21. Классы и расположение грузовых отсеков воздушного судна
22. Погрузочно-разгрузочное оборудование грузовых самолетов

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует понимание цели решаемой задачи, понимает экономический замысел задачи. Владеет методикой решения. Численный результат решения правильный и обоснован.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует понимание цели решаемой задачи, понимает общее значение экономического замысла задачи. Владеет методикой решения. Численный результат решения правильный и обоснован, но могут быть незначительные ошибки в расчетах.

«Удовлетворительно» - (3 балла) обучающийся демонстрирует не достаточное понимание цели решаемой задачи, понимает общее значение экономического замысла задачи. Слабо владеет методикой решения. Численный результат решения может быть с незначительными ошибками в расчетах.

«Неудовлетворительно» (2 балла и менее) – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки:* незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- *негрубые ошибки:* неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.

- *недочеты:* нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: очная форма обучения: 7 семестр – зачет

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-1: Способен осуществлять контроль ключевых операционных показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок	ПК-1.3: Контролирует натуральные показатели

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-1.3: Контролирует натуральные показатели	Обучающийся знает: сущность логистики снабжения и особенности управления запасами предприятий железнодорожного транспорта	Вопросы (1- 17)
	Обучающийся умеет: находить оптимальные организационно-управленческие решения по совершенствованию функционирования предприятий железнодорожного транспорта в соответствии с сформированной и реализуемой стратегией снабжения и управления запасами	Задания (1-4)
	Обучающийся владеет: навыками аналитической деятельности по совершенствованию функционирования предприятий железнодорожного транспорта в соответствии с сформированной и реализуемой стратегией снабжения и управления запасами	Задания (5-10)

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

1) собеседование.

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС Университета.

2. Типовые³ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.3: Контролирует натуральные показатели	Обучающийся знает: теоретические основы контроля ключевых операционных показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок
Примеры вопросов/заданий 1. Снабжение принято рассматривать через призму управления: а) закупками и поставщиками; б) запасами и закупками; в) поставками и закупками; г) запасами и поставщиками. 2. Что относится к преимуществам централизованного принципа осуществления функций снабжения: а) отсутствие административного дублирования; б) лучший контроль за выполнением обязательств по заказам; в) специализация, которая способствует профессиональному принятию решений; г) все ответы верны. 3. Найдите ошибку в высказывании: а) на этапе роста компании целесообразно обеспечить рост дохода и расширять структуру деятельности; б) на этапе устойчивого состояния компании целесообразно сокращать издержки и увеличивать производительность; в) на этапе «сбора урожая» компании целесообразно использовать активы и инвестиционную стратегию; г) все суждения верны. 4. Открытый заказ допускает: а) внесение дополнительных пунктов или продления срока его выполнения; б) неоговоренный объем партии и сроки поставки; в) осуществление одного заказа несколькими поставщиками одновременно; г) все ответы не верны. 5. К показателям надежности поставщиков не относится: а) доля просроченных доставок и отказов; б) доля некондиционных поставок; в) качество услуг транспортировки; г) производительность труда и загруженность работников. 6. Какой подход предполагает осуществление выбора контрагента с использованием расчетных формул, определяющих параметры: минимум издержек на доставку ТМЦ при выборе поставщиков, вместимость транспортных средств и т.д.? а) эмпирический; б) экспертный; в) описательный; г) аналитический. 7. Макропроцесс цепи поставок SRM – это: а) скоординированная программа действий, разработанная совместно потребителем и поставщиком, чтобы улучшить общие показатели функционирования и снизить общие издержки цепи поставок; б) компьютерная программа, разработанная совместно производителем и поставщиком, чтобы улучшить общие показатели функционирования и снизить общие издержки цепи поставок; в) система ключевых показателей эффективности работы поставщика; г) нет верного ответа. 8. Укажите стратегию, которая не относится к вспомогательным стратегиям функции снабжения: а) стратегия гарантии снабжения;	

³Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

- б) стратегия сокращения персонала;
 в) реакция на изменение обстановки;
 г) конкурентоспособность.
9. В логистике существует 2 основных подхода при выборе поставщиков:
 а) аналитический и эмпирический;
 б) аналитический и экспертный;
 в) эмпирический и экспертный;
 г) аналитический и описательный.
10. Выберите правильную последовательность действий, определяющую взаимоотношения компании с поставщиками и процедур закупок:
 а) определение типа закупок; решение задачи «делать или покупать»; анализ рынка поставщиков; окончательный выбор поставщиков; заключение договора на закупку;
 б) решение задачи «делать или покупать»; определение типа закупок; анализ рынка поставщиков; окончательный выбор поставщиков; заключение договора на закупку;
 в) анализ рынка поставщиков; решение задачи «делать или покупать»; определение типа закупок; окончательный выбор поставщиков; заключение договора на закупку;
 г) анализ рынка поставщиков; окончательный выбор поставщиков; решение задачи «делать или покупать»; определение типа закупок; заключение договора на закупку.
11. Причиной образования запасов является:
 а) Превышение выходящего потока над входящим
 б) Превышение входящего потока над выходящим
 в) Равенство входящего и выходящего потоков.
12. Основная задача управления запасами:
 а) Обеспечение уменьшения затрат на хранение товарно-материальных ценностей.
 б) Увеличение скорости оборачиваемости капитала
 в) Формирование такого объёма запасов, который бы обеспечил стабильность выполнения заказов в любых условиях и минимум инвестиций в запасы.
13. Что значит управлять запасами:
 а) Это разработка стратегии направленная на уменьшение транспортных затрат
 б) Это определение оптимального размера заказа, интервала времени между заказами, количество заказов, точки заказов и стоимости модели управления запасами
 в) Это расчёт уровня запасов, при котором затраты на транспортировку и хранения будут равны.
14. Страховой запас это:
 а) Это произведение среднесуточного объёма потребления на время задержки пути
 б) Это отношение размера заказа к среднесуточному объёму потребления
 в) Это отношение плановой потребности к количеству календарных или рабочих дней в плановом периоде.
15. Теория управления запасами это (ТУЗ):
 а) ТУЗ это совокупность методик применяемых в календарном планировании при расчёте количества материальных ценностей резервируемых для будущего использования
 б) ТУЗ это способ определения параметров характеризующие состояние уровня запасов в текущий момент времени
 в) ТУЗ это организация и взаимодействие функции транспортировки, хранения и грузопереработки товарно-материальных ценностей.
16. Динамика пополнения запаса показывает:
 а) Зависимость выходящего потока от входящего
 б) Характеристики входящего потока
 в) Характеристики выходящего потока
17. Запасоёмкость это:
 а) Величина характеризующая долю переходящего запаса
 б) Величина характеризующая время оборота запаса
 в) Величина показывающая сколько единиц остатка запаса имеется на единицу отгрузки прошлого единичного периода учета.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-1.3: Контролирует натуральные показатели	Обучающийся умеет: контролировать ключевые операционные показатели эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок

Примеры заданий

Задание 1. Расчет материальных потоков

Требуется: рассчитать для контейнерной площадки величину а) входящего материального потока; б) выходящего материального потока; в) внутреннего материального потока; г) внешнего материального потока; д) суммарного материального потока.

Примечание: все результаты расчетов округляются в большую сторону.

Исходные данные: количество прибывших груженых контейнеров $prN_{гр} = 120$ конт./сут; – количество отправленных груженых контейнеров от $N_{гр} = 110$ конт./сут; – коэффициенты, учитывающие особенности обработки контейнеров, приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Факторы, влияющие на величину суммарного материального потока

Наименование фактора	Обозначение	Численное значение
Доля контейнеров, перегружаемых по прямому варианту «вагон-автомобиль»	1	0,1
Доля контейнеров, перегружаемых по прямому варианту «автомобиль-вагон»	2	0,15
Доля контейнеров, направляемых в ремонт	3	0,03
Доля контейнеров, с которыми выполняются дополнительные операции	4	0,4

Задание 2. Определение оптимального размера партии поставки

Требуется:

- рассчитать оптимальный размер партии поставки аналитическим и графическим методом;
- определить оптимальный размер партии в условиях дефицита.

Исходные данные:

- годовой объем потребления продукции $Q_{г од} = 4000$ тонн/год;
- тариф на перевозку одной партии $стр = 10$ р.;
- расходы, связанные с хранением запаса $схр = 2$ р./т;
- расходы связанные с дефицитом $сдеф = 3$ р./т.

Задание 3. Расчет средних показателей запаса

Статистические данные о движении запаса на складе в январе. Рассчитать: среднее значение, дисперсию, стандартное отклонение, вариацию.

Дата	Приход	Расход
08.01	348	725
09.01	1189	1464
10.01	1397	1640
11.01	3034	0
12.01	260	1651
13.01	10367	2466
14.01	3386	2444
15.01	2599	1503
16.01	3344	1198
17.01	1884	87
18.01	1753	2274
19.01	6457	2167
20.01	2122	2792
21.01	4478	5929
22.01	2528	869
23.01	6530	4581
24.01	1857	1406
25.01	6874	1715
26.01	9641	4600
Среднее значение		
Дисперсия		
Стандартное		
Вариация		

Задание 4. Расчет обеспеченности потребности запасом

<i>Месяц</i>	<i>Остатки</i>	<i>Отгрузки</i>	<i>Запасоем кость</i>	<i>Число рабочих</i>	<i>Обеспеченность потребности</i>
1	2	3	4	5	6
Январь	185 012	17 244		31	
Февраль	208 883	57 187		28	
Март	188 513	48 504		31	
Апрель	195 590	58 647		30	
Май	205 327	45 477		31	
Июнь	198 228	23 833		30	
Июль	184 482	21 730		31	
Август	171 310	65 289		31	
Сентябрь	152 123	46 663		30	
Октябрь	164 860	45 344		31	
Ноябрь	174 623	31497		30	
Декабрь	178 803	13714		31	

ПК-1.3: Контролирует натуральные показатели

Обучающийся владеет: навыками контроля ключевых операционных показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок

Примеры заданий

Задание 5. Определение наилучшего поставщика на основе расчета рейтинга

Исходные данные: в процессе поиска потенциальных поставщиков был сформирован список из 7 фирм (1–7).

Таблица 2.1

Оценка поставщиков по соответствию критериям выбора, балл

Критерии выбора поставщика	Фирмы-поставщики						
	1	2	3	4	5	6	7
Надежность поставки	1	2	4	5	7	3	6
Цена	3	5	6	4	1	7	9
Качество товара	5	6	2	3	8	4	1
Условия платежа	7	8	3	9	2	6	4
Возможность внеплановых поставок	9	10	8	6	5	2	3
Финансовое состояние поставщика	4	1	9	7	3	5	2

Таблица 2.2

Расчет рейтинга поставщиков

Критерии выбора поставщика	<i>i</i>	Фирмы-поставщики						
		1	2	3	4	5	6	7
Надежность поставки	0,30							
Цена	0,25							
Качество товара	0,15							
Условия платежа	0,15							
Возможность внеплановых поставок	0,05							
Финансовое состояние поставщика	0,10							
Сумма баллов	1,00							

Задание 6. Выбор региона закупок комплектующих

Требуется: определить для фирмы, расположенной в европейской части России, где его компании выгоднее покупать комплектующие для производимого оборудования: в Европе или в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР).

Исходные данные представлены в табл. 3.

Таблица 3

Варианты закупки комплектующих

Исходные данные	Варианты закупок				
	1	2	3	4	5
V – удельная стоимость поставляемого груза, у.е./мЗ	3000	4000	5000	6000	4500
Ta – транспортный тариф из АТР, у.е./мЗ	120	120	120	120	120
Te – транспортный тариф из Европы, у.е./мЗ	8	8	8	8	8
$Пи$ – импортная пошлина на товар из АТР, %	12	12	12	12	12
$Зп$ – ставка на запасы в пути, %	1,9	3,0	4,0	2,0	2,5
$Зс$ – ставка на страховые запасы, %	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
$Се$ – стоимость товара в Европе, у.е.	108	116	98	110	118
$Са$ – стоимость товара в АТР, у.е.	89	99	78	90	101

Задание 7. Расчет прогноза потребления запаса по взвешенной скользящей средней

Месяц	Фактические отгрузки за месяц	Число рабочих дней	Среднее потребление в день	Прогноз среднедневной потребности	Прогноз месячной потребности
Январь	17 244	16	1078		
Февраль	57 187	20	2859		
Март	48 504	21	2310		
Апрель	58 647	21	2793		
Май	45 477	20	2274		
Июнь	23 833	22	1083		
Июль	21 730	20	1087		
Август	65 289	23	2839		
Сентябрь	46 663	22	2121		
Октябрь	45 344	21	2159		
Ноябрь	31 497	21	1500		
Декабрь	13714	21	653		

Задание 8. Расчет параметров модели управления запасами с фиксированным размером заказа

№ п/п	Показатель	Значение
1	Объем потребности, единиц	1440
2	Оптимальный размер заказа, единиц	36
3	Время выполнения заказа, дни	4
4	Возможная задержка поставки, дни	1
5	Ожидаемое дневное потребление, единиц/день	
6	Срок расходования заказа, дни	
7	Ожидаемое потребление за время выполнения заказа, единиц	
8	Максимальное потребление за время выполнения заказа, единиц	
9	Страховой запас, единиц	
10	Пороговый уровень запаса, единиц	
11	Максимальный желательный запас, единиц	

Задание 9. Издержки снабжения

В таблице приведена исходная информация для анализа издержек снабжения. Составьте аналитические таблицы позволяющие дать оценку структуре издержек снабжения, их динамике и уровню. Сделайте выводы, поясните смысл и значение предложенных показателей

Год	Объем производства , млн. руб.	Объем закупки, млн. руб.	Издержки снабжения, млн. руб.				
			всего	в том числе по видам			
				по завозу материальных ресурсов	на хранение	административно- управленческие расходы	непроизводственные
2006	1184	610	86,6	40,6	25,4	20,4	0,26
2007	1173	586	87,9	41,2	25,6	20,9	0,25
2008	1242	624	89,9	42,0	26,3	21,4	0,23
2009	1238	631	89,0	41,8	25,7	21,2	0,21
2010	1310	642	89,3	42,2	25,9	21,1	0,20
2011	1347	690	95,2	45,6	27,3	22,1	0,19
2012	1384	675	93,9	45,9	25,3	22,5	0,17

Задание 10. Экономика поставок

Предприятие потребляет сталь диаметром 90 мм марки 30 в количестве 216 т в год. Оптовая цена 1 т стали равна 110 денежным единицам (д. ед.). Средний запас при транзитной форме снабжения составляет 42 т, а при складской — 9 т. Расходы по хранению 1 т металла на складе потребителя составляют 5 д. ед., удельные капиталовложения — 125 д. ед. Расходы по завозу при транзитной форме снабжения — 0,3 д. ед. на 1 т металла (стоимость доставки металла входит в оптовую цену), при складской — 0,48 д. ед. (включая складскую цену). Коэффициент эффективности капитальных вложений равен 0,15.

Определите:

- 1) величину общих годовых затрат: а) при транзитной форме снабжения; б) при складской форме снабжения;
- 2) форму снабжения;
- 3) максимальный годовой объем потребления стали, при котором экономически целесообразной является складская форма снабжения.

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету

1. Сущность и задачи логистики снабжения.
2. Уровни управления логистикой снабжения.
3. Цели функционирования службы снабжения.
4. Место службы снабжения в логистической системе.
5. Интеграция службы снабжения с производством и сбытом.
6. Стратегия снабжения в рамках стратегии компании.
7. Проблемы эффективности функционирования службы снабжения на уровне микро и макро – логистики.
8. Реализация функции снабжения в процессе работы различных подразделений предприятия.
9. Цели и задачи логистического менеджмента закупок.
10. Целевые функции закупочной деятельности.
11. Понятие «дистрибуции наоборот».
12. Определение снабженческих трансакций между отделом закупок и конкретными потребителями материальных ресурсов.
13. Принятие решений «делать или покупать».
14. Определение типов закупок.
15. Методы закупок.
16. Идентификация всех возможных поставщиков и предварительная оценка всех возможностей источников.
17. Доставка МР и сопутствующий сервис.
18. Контроль и оценка выполнения закупок.
19. Принципы и организация государственных закупок.
20. Правовые основы системы государственных закупок.
21. Процедура открытых конкурсных торгов.
22. Прочие способы закупки продукции для государственных нужд.
23. Закупки по проектам международных финансовых организаций.
24. Особенности организации снабжения предприятий железнодорожного транспорта.
25. Зарубежные государственные закупки.
26. Мировой опыт организации государственных закупок.
27. Конкурентные методы коммерческих закупок.
28. Методы определения потребностей: детерминированный; стохастический; эвристический.
29. Запасы и их роль при определении потребностей.
30. Расчет брутто потребностей.
31. Расчет нетто-потребностей. Определение сроков закупки и изготовления.
32. Методы планирования потребности в продукции: нормативный подход, планирование на основе прогнозов спроса и расхода продукции, система MRP, система JIT.
33. Определение оптимального размера заказа.
34. Учет скидок при расчете оптимальной партии заказа.
35. Эволюция отношений с поставщиками.
36. Задачи управления поставщиками.
37. Источники информации для выбора поставщиков.
38. Основные группы показателей оценки эффективности деятельности поставщика в цепи поставок.
39. Критерии оценки поставщиков.
40. Методы выбора поставщиков: их преимущества и недостатки.
41. Организация конкурсных торгов.
42. Конкурсная документация при организации снабжения.
43. Оценка тендерных предложений.

44. Способы организации письменных переговоров между поставщиками и потребителями.
45. Особенности оценки потенциальных источников снабжения.
46. Решения о выборе дополнительных источников снабжения.
47. Системная и сетевая интеграция с поставщиками.
48. Партнерства и стратегические союзы.
49. Обратный маркетинг (развитие поставщика).
50. Роль интегрированной логистики в снабжении.
51. Правовые основы закупок.
52. Закупочная деятельность и организационные структуры.
53. Закупка в горизонтальных организациях.
54. Закупочная деятельность как функция подразделения.
55. Централизация и децентрализация процесса закупок, преимущества и недостатки.
56. Матричное руководство отделом закупок.
57. Организационная структура отдела логистики, создание команд по управлению закупками.
58. Типы команд и их функции.
59. Необходимость контроля и мониторинга показателей снабженческой деятельности.
60. Основные оценочные показатели процесса снабжения: время, цены и надежность поставщиков.
61. Области оценки снабжения.
62. Методы оценки закупочной деятельности.
63. Модули корпоративных информационных систем, поддерживающие логистику снабжения.

Перечень вопросов к экзамену

1. Характеристика основных групп затрат на создание и поддержание запасов.
2. Общая модель и основные параметры управления запасами.
3. Классическая модель расчета параметров заказа – EOQ модель.
4. Что является причиной образования запасов.
5. Как обеспечить уменьшение затрат на хранение товарно-материальных ценностей.
6. Способы увеличения скорости оборачиваемости запасов
7. Что значит управлять запасами:
8. Как влияет принцип «кросс-докинг» на объёмы содержания запасов и скорость их обращения
9. Транспортный запас сущность, расчет.
10. Текущий запас сущность, расчет.
11. Страховой запас сущность, расчет.
12. Общий запас (максимально желательный) сущность, расчет.
13. Сезонный запас сущность, расчет.
14. Теория управления запасами, определение, значения для теории и практики бизнеса.
15. Что предполагает дискретный характер учёта остатков запаса.
16. Что может показывать динамика пополнения запаса.
17. Что может показывать динамика отгрузок запаса.
18. Что показывает вариация значений прихода (отгрузок).
19. Что показывает коэффициент корреляции статистических рядов и какое значение это имеет при выборе подхода к управлению запасами.
20. Что такое запасоёмкость это, где этот показатель используется.
21. Что показывает переходящий запас, определение.
22. Скорость обращения запаса расчет, значение.
23. Что такое прогнозирование потребности по временным рядам, где используется.
24. Наивный прогноз. Что является основой, преимущества и недостатки.
25. Прогноз на основе скользящего среднего значения. Что является основой, преимущества и недостатки.

26. Особенность метода взвешенной скользящей средней. Что является основой, преимущества и недостатки.
27. Сущность метода экспоненциального сглаживания. Что является основой, преимущества и недостатки.
28. Для чего проводится фильтрация значений статистического ряда.
29. Для чего определяется уравнение тренда поведения запаса (т.е. динамика пополнения и отгрузок).
30. Что может служить индикаторами при прогнозировании потребности в запасе.
31. Для чего проводится оценка точности прогноза.
32. Сущность и расчет параметров модели управления запасами с фиксированным размером заказа.
33. Что является исходными данными для модели с фиксированным размером заказа.
34. В чем заключается особенность модели управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.
35. Что является исходными данными для модели с фиксированным интервалом времени между заказами.
36. В чем особенность модели управления запасами с установленной периодичностью пополнение запаса до постоянного уровня.
37. Особенность модели управления запасами «минимум-максимум»:
38. Многономенклатурные поставки, преимущества, как изменяются такие параметры как количество заказов, периодичность заказов, суммарные затраты.
39. Понятие уровня обслуживания. Расчет уровня обслуживания.
40. Основные параметры рассчитываемые для моделей управления запасами в условиях неопределённости.
41. Страховой запас. Значение, способы расчета.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения*

задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено» - студент демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, не допустил фактических ошибок при ответе, последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» - студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса, его базовых понятий и фундаментальных проблем; слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии.

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: зачет (8 семестр).

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-7: Организация предоставления транспортных услуг клиентам, максимально удовлетворяющих их потребности	ПК-7.1: Соотносит потребности клиентов в транспортных услугах с возможностями/ресурсами организации

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы(семестр)
ПК-7.1: Соотносит потребности клиентов в транспортных услугах с возможностями/ресурсами организации	Обучающийся знает:принципы и организацию работы на рынке транспортных услуг	Вопросы (№1 - №10)
	Обучающийся умеет:организовывать доставку грузов, выбирать техническое оснащение грузовых пунктов, экономически грамотно организовывать на основе технологических и правовых знаний перевозочный процесс; анализировать работу различных видов транспорта на основе их достоинств и недостатков	Задания (№1 - №5)
	Обучающийся владеет:методами проектирования логистических систем доставки грузов для транспортных организаций	Задания (№6 - №10)

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

2. Типовые⁴ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-7.1: Соотносит потребности клиентов в транспортных услугах возможностями/ресурсами организации	Обучающийся знает: принципы и организацию работы на рынке транспортных услуг.
<i>Примеры вопросов/заданий</i> 1. Сервис это (~ чье-то действие, приносящее пользу или помощь другому; = работа по оказанию услуг, т.е. удовлетворению чьих-нибудь нужд; ~ услуги, оказываемые в процессе поставки продукции.) 2. Что такое поставка сервиса? (= то, как услуга предоставляется, сценарий работы обслуживающего персонала. Поставка сервиса должна быть стандартизирована, что сделает услугу предсказуемой для покупателя и надежной для менеджмента; ~ результат деятельности исполнителя транспортной услуги по удовлетворению потребностей пассажира, грузоотправителя и грузополучателя в перевозках в соответствии с установленными нормами и требованиями; ~ представляет собой услуги по доставке грузов от склада грузоотправителя до железнодорожной станции и от железнодорожной станции до склада грузополучателя.) 3. Что такое среда сервиса? (= расположение зданий, доступ к ним, обстановка, атмосфера и структура, в которой работает персонал. Включает в себя системы обеспечения, оплаты труда, обучения и контроля; ~ это фактическая продажа самого процесса труда, поэтому качество услуг определяется качеством самого процесса труда; ~ непосредственно центральная часть сделки, то, без чего потребителя не интересуют все прочие характеристики услуги.) 4. Логистический канал это (~ путь прохождения товара от производителя к потребителю; ~ комплекс мер и операций, выполняемых в сфере обращения материального потока; = упорядоченное множество различных посредников, осуществляющих доведение материального потока от конкретного производителя до его потребителя.) 5. Транспортно-экспедиционное обслуживание это (~ деятельность исполнителя услуг необходимая для обеспечения выполнения услуги; ~ результат деятельности исполнителя транспортной услуги по удовлетворению потребностей грузоотправителей и грузополучателей в перевозках в соответствии с установленными нормами и требованиями; = процесс предоставления экспедиторских услуг грузоотправителю и грузополучателю в соответствии с договором транспортной экспедиции.) 6. К задачам транспортной логистики относят (= задачи, решение которых усиливает согласованность действий непосредственных участников транспортного процесса; ~ выполнение перевозки в кратчайшие сроки с минимальными затратами; ~ повышение конкурентоспособности ж.д. транспорта.) 7. Качество перевозок это (= совокупность наиболее существенных показателей транспортной продукции, обуславливающих степень ее пригодности своевременно и наиболее полно удовлетворять потребности в перевозках; ~ обеспечение сохранной, ритмичной, равномерной, безопасной, надежной перевозки; ~ обеспечение минимальных затрат, трудоемкости, производительности труда, энергоемкости при выполнении перевозки грузов.)	

⁴Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

8. Логистическая цепь это
 (~ выбранный маршрут доставки товара от производителя к потребителю с минимальными затратами на перевозку;
 ~ выбранный вид транспорта и множество экспедиторов, осуществляющих организацию доставки материального потока от производителя к потребителю;
 = линейно упорядоченное множество участников логистического процесса, осуществляющих операции по доведению материального потока от одной логистической системы до другой.)
9. Сегмент рынка это
 (~ часть рынка, которая может быть использована для продвижения определенной продукции, товара, услуги;
 = часть рынка, определенная особым образом, которая может быть эффективно обслужена предприятием;
 ~ часть рынка, на котором находится меньше всего конкурентов, производящих такую же продукцию.)
10. Что такое целевой сегмент
 (= выгодный сегмент потребительского рынка для предприятия-производителя.
 ~ это деятельность, выгоды или удовлетворение, которые продаются отдельно или предлагаются вместе с продажей товаров.
 ~ непосредственно центральная часть сделки, то, без чего потребителя не интересуют все прочие характеристики услуги.).

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-7.1: Соотносит потребности клиентов в транспортных услугах с возможностями/ресурсами организации	Обучающийся умеет: организовывать доставку грузов, выбирать техническое оснащение грузовых пунктов, экономически грамотно организовывать на основе технологических и правовых знаний перевозочный процесс; анализировать работу различных видов транспорта на основе их достоинств и недостатков.
<i>Примеры заданий</i> Задание 1 Грузоотправитель обращается с просьбой предоставить ему скидку на перевозку $\Delta P = 5000$ т груза. Плата за перевозку 1 т груза по прейскуранту составляет $T = 1120$ руб. Железная дорога согласна предоставить скидку, но при этом не только возместить «зависящие» расходы, но и получить прибыль в размере $\Delta\Pi = 50000$ руб. «Зависящие» расходы на перевозку 1 т груза составляют $C_z = 153$ руб. Решение. Используя формулу размер скидки на дополнительный объем перевозок составит $C_d = \left[1 - \left(\frac{153}{1120} + \frac{50000}{5000 \cdot 1120} \right) \right] 100\% = 85,5\%$ Задание 2 В планируемом периоде грузоотправитель обязуется увеличить отправление груза на $p_0 = 8\%$, если будет снижена провозная плата. Доля расходов, зависящих от объема перевозок $\gamma_z = 0,35$; коэффициент рентабельности $K_p = 1,35$. Определить предельный размер скидок при условии возмещения только зависящих расходов без образования прибыли и при условии сохранения среднего уровня рентабельности. Решение. Скидка при условии сохранения среднего уровня рентабельности $C_{\max} = \frac{8(1,35 - 1)}{(1 + 0,01 \cdot 8) 1,35} = 5,48\%$ Скидка при условии возмещения только зависящих расходов без образования прибыли $C_{\max} = \frac{8(1 - 0,35)}{1 + 0,01 \cdot 8} = 4,82\%$ Задание 3. Грузовладелец собирается внести предварительную оплату за перевозку груза согласно прейскурантного тарифа $T = 12000$ руб. Период предварительной оплаты составляет $t = 6$ месяцев, годовая депозитная банковская ставка $d = 25\%$, ставка налога на добавленную стоимость $H = 18\%$.	

Скидка с тарифа при предварительной оплате составит

$$C = 0,0833 \cdot 25 \cdot 6 (1 - 0,01 \cdot 18) = 10,25 \%$$

Сумма дополнительных средств, которую возможно получить при предварительной оплате

$$\Delta D = 12000(1 - 0,01 \cdot 18) \left(1 + 0,01 \frac{25}{12} 6 \right) - 12000(1 - 0,01 \cdot 18) = 1230 \text{ руб.}$$

Задание 4. Расстояние перевозки груза в направлении следования порожних вагонов $L_{\text{пер}} = 2500$ км; доля расходов, зависящих от объема перевозок $\gamma_3 = 0,35$; коэффициент рентабельности $K_p = 1,4$; отношение $C_{\text{пор}}/C_{\text{гр}} = 0,354$.

Тогда размер скидки в процентах составит

$$C_p^{\text{max}} = (1 - 0,354) \frac{0,35}{1,4} 100 = 16,15 \%$$

Задание 5. Компания-оператор закупила у завода-изготовителя 30 новых цистерн для перевозки нефтепродуктов по цене 270 тыс. рублей за вагон.

Необходимо определить расчетную величину скидки с тарифа за перевозки в любом из 30 новых вагонов в течении всего инвестиционного периода при следующих условиях: дата начала эксплуатации вагонов – 1 марта 2006 года; согласованный срок возврата инвестиций, в течение которого действует скидка с тарифа $t_{\text{ок}} = 8$ лет; норма дисконта $E = 0,12$; время простоя вагона под грузовыми операциями в течении оборота $t_{\text{гр}} = 84$ ч; расстояние перевозки $L = 2300$ км; коэффициент порожнего пробега вагонов (по отношению к груженому пробегу) $\alpha = 1$; участковая скорость движения $V_{\text{уч}} = 37,9$ км/ч; средний простой вагона на технической станции $t_{\text{тех}} = 6,8$ ч; среднее расстояние между техническими станциями $L_{\text{тех}} = 165$ км.

Расчетное время оборота вагона определяется по формуле

$$O_v = \frac{t_{\text{гр}} + \left(\frac{1}{V_{\text{уч}}} + \frac{t_{\text{тех}}}{L_{\text{тех}}} \right) (1 + \alpha) L}{24} = \frac{84 + \left(\frac{1}{37,9} + \frac{6,8}{165} \right) (1 + 1) 2300}{24} = 16,5$$

Провозная плата для собственных вагонов (цистерн) по схеме № 19 на расстоянии 2300 км при перевозке грузов 2-го тарифного класса составляет $T_{\text{гр}} = 28685$ руб./ вагон, по схеме № 25 $T_{\text{п}} = 12997$ руб./ вагон. Расчетная провозная плата при $K_p = 1,2$ составит:

$$D = \frac{365 \cdot 30 (28685 + 12997)}{16,5 \cdot 1,2} = 23052 \text{ тыс. руб. в год.}$$

Величина скидки с тарифа за перевозки в любом из 30 вагонов составит:

$$C_1 = 0,85 \frac{30 \cdot 270}{23052 \cdot 8 (1 - 0,12)^{1-1}} 100 = 3,7 \%$$

в 2006 году

$$C_2 = 0,85 \frac{30 \cdot 270}{23052 \cdot 8 (1 - 0,12)^{2-1}} 100 = 4,2 \%$$

в 2007 году

$$C_3 = 0,85 \frac{30 \cdot 270}{23052 \cdot 8 (1 - 0,12)^{3-1}} 100 = 4,8 \%$$

в 2008 году

в 2009 году	$C_4 = 0,85 \frac{30 \cdot 270}{23052 \cdot 8 (1 - 0,12)^{4-1}} 100 = 5,5 \%$
в 2010 году	$C_5 = 0,85 \frac{30 \cdot 270}{23052 \cdot 8 (1 - 0,12)^{5-1}} 100 = 6,25 \%$
в 2011 году	$C_6 = 0,85 \frac{30 \cdot 270}{23052 \cdot 8 (1 - 0,12)^{6-1}} 100 = 7,1 \%$
в 2012 году	$C_7 = 0,85 \frac{30 \cdot 270}{23052 \cdot 8 (1 - 0,12)^{7-1}} 100 = 8,07 \%$
в 2013 году	$C_8 = 0,85 \frac{30 \cdot 270}{23052 \cdot 8 (1 - 0,12)^{8-1}} 100 = 9,2 \%$
ПК-4.1: Решает задачи по организации работы экспедиторских фирм, оформляет необходимые документы для заключения договоров с юридическими и физическими лицами на транспортно-экспедиционное обслуживание грузовладельцев	Обучающийся владеет: методами проектирования логистических систем доставки грузов для транспортных организаций.
<i>Примеры заданий</i> Задание 6. Пусть стоимость одной тонны продукции в пункте отправления $C_o = 22500$ руб., а в пункте назначения $C_p = 30000$ руб., прочие расходы в пункте отправления $\mathcal{E}_o = 387$ руб., дополнительные сборы в пунктах отправления $C_b = 73$ руб., прочие расходы в пунктах назначения $\mathcal{E}_n = 243$ руб., провозная плата $\Pi = 36920$ руб. Определяем суммарную стоимость производства и транспортировки товара $И = 22500 + 387 + 73 + 243 + 36920 = 60123 \text{ руб.}$ Сумма дефицита составит $Д = 60123 - 30000 = 30123 \text{ руб.}$ Находим величину дефицита, приходящуюся на железнодорожный транспорт $x = \frac{30123 \cdot (36920 + 73)}{60123} = 18534 \text{ руб.}$ Величина скидки составит $C_{\tau} = \frac{18534}{36920} 100 = 50 \%$ Следовательно, договорной тариф при перевозке одной тонны продукции $T_d = 36920 - 0,01 \cdot 50 \cdot 36920 = 18460 \text{ руб. за 1 т.}$ За счет такой скидки клиент сокращает издержки производства. Задание 7 Рассчитать основные показатели транспортного обслуживания грузовладельцев, а затем определить общий комплексный показатель.	

Исходные данные: время выполнения погрузочно-разгрузочных операций $t_{п-р} = 28$ ч, начально-конечных операций $t_{н-к} = 48$ ч, фактическое расстояние перевозки груза $L_{пер}^{ф} = 5230$ км, участковая скорость движения поезда $V_{уч} = 34,5$ км/ч, фактический срок доставки $t_{э}^{ф} = 250$ ч; общий объем перевозимых грузов $P_o = 342000$ тыс. т, объем потерь грузов $\sum P_{пот} = 5130$ тыс. т, средняя удельная норма естественной убыли грузов за время перевозки $\Phi_{п} = 0,8\%$; плановый платежеспособный спрос объемов перевозок грузов, включая заявленный и потенциальный, $\sum P_{пс} = 22900$ тыс. т; фактический объем перевозок грузов за тот же период $\sum P_{ф} = 19700$ тыс. т; объем поставок с соблюдением установленных по договорам и планам-графикам поставок продукции $\sum P_{дог}^t = 266760$ тыс. т; объем перевозки грузов по схеме «от двери до двери», организованный одним оператором-перевозчиком или экспедитором $\sum P_{комп} = 237380$ тыс. т; объем транспортного сервиса и дополнительных услуг для пользователей фактических $\sum Q_{серв}^{ф} = 18$, объем транспортного сервиса и дополнительных услуг по установленным стандартам и нормативам $\sum Q_{серв}^{станд} = 13$; среднее минимально необходимое время обслуживания в i-той инстанции дороги $t_{min}^i = 3$ мин, фактическое время обслуживания в i-той инстанции дороги $t_{ф}^i = 5$ мин; нормативное количество инстанций, участвующих в оформлении перевозки грузов по железной дороге с участием клиентуры $I_{норм} = 2$, фактическое количество инстанций, участвующих в оформлении перевозки грузов по железной дороге с участием клиентуры $I_{ф} = 4$; коэффициент, учитывающий удельный вес показателя выполнения сроков доставки $a_{сд} = 0,17$; коэффициент, учитывающий удельный вес показателя сохранности перевозимых грузов $a_{сх} = 0,17$; коэффициент, учитывающий удельный вес показателя ритмичности перевозок $a_{ритм} = 0,25$; коэффициент, учитывающий удельный вес показателя сохранности перевозимых грузов $a_{ус} = 0,18$; коэффициент, учитывающий удельный вес показателя комплексности транспортного обслуживания $a_{комп} = 0,08$; коэффициент, учитывающий удельный вес показателя качества транспортного сервиса и дополнительных услуг $a_{серв} = 0,07$; коэффициент, учитывающий удельный вес показателя оперативности обслуживания пользователей $a_{опер} = 0,08$.

Решение.

1. Уровень выполнения сроков доставки грузов.

Для определения этого показателя необходимо знать нормативный срок доставки грузов, поэтому находим его по формуле:

$$t_{д}^{н} = 28 + 48 + \frac{5230}{34,5} = 228 \text{ ч.}$$

Уровень выполнения скоростей и сроков доставки грузов определяем по формуле:

$$K_{сд} = \frac{228}{250} = 0,91$$

2. Уровень сохранности перевозимых грузов определяем по формуле:

$$K_{сх} = \frac{342000000 - 5130000 \frac{0,8}{100}}{342000000} = 0,99$$

3. Уровень полноты удовлетворения спроса на объемы перевозок определяем по формуле:

$$K_{yc} = 1 - \frac{22900 - 19700}{19700} = 0,84$$

4. Уровень ритмичности перевозок грузов в соответствии с установленным планом графиком поставок продукции определяем по формуле:

$$K_{ритм} = \frac{266760}{342000} = 0,78$$

5. Уровень комплексности транспортного обслуживания пользователей по схеме «от двери до двери» определяем по формуле:

$$K_{комп} = \frac{237380}{342000} = 0,69$$

6. Уровень качества транспортного сервиса для пользователей в начальных и конечных пунктах определяем по формуле:

$$K_{серв} = \frac{18}{13} = 1,38$$

7. Уровень оперативности, информированности и культуры обслуживания пользователей железнодорожным транспортом при оформлении заявок на перевозки, провозных документов и договоров, связанных с перевозкой грузов определяем по формуле:

$$K_{опер} = \frac{3 \cdot 2}{5 \cdot 4} = 0,3$$

Общий комплексный показатель транспортного обслуживания определяем по формуле:

$$K_o = \sum_{i=1}^n K_i a_i = K_{сд} a_{сд} + K_{сх} a_{сх} + K_{yc} a_{yc} + K_{ритм} a_{ритм} + K_{комп} a_{комп} + K_{серв} a_{серв} + K_{опер} a_{опер}$$

$$K_o = 0,91 \cdot 0,17 + 0,99 \cdot 0,17 + 0,84 \cdot 0,18 + 0,78 \cdot 0,25 + 0,69 \cdot 0,08 + 1,38 \cdot 0,07 + 0,3 \cdot 0,08 = 0,85.$$

Задание 8 Определить влияние на себестоимость таких показателей транспортного обслуживания как доля порожнего пробега вагона, статическая нагрузка на вагон, масса тары вагона на примере перевозки вин виноградных со станции Люблино-Сортировочное до станции Обнорская и построить графики зависимости

себестоимости нетто от этих показателей. Исходные значения показателей: доля порожнего пробега $\alpha_{пор} = 0,36$, масса тары вагона $q_t = 25$ т, статическая нагрузка на вагон $P_{ст} = 55$ т, себестоимость брутто $C_{бр} = 120$ коп. на 10 ткм брутто.

Решение. Себестоимость нетто определяется по формуле

$$C_n = \left(\frac{\alpha_{пор} + 1}{P_{ст}} q_t + 1 \right) C_{бр}, \quad (3.1)$$

где $C_{бр}$ – себестоимость 10ткм брутто;

$\alpha_{пор}$ – доля порожнего пробега; q_t – масса тары вагона, т;

$P_{ст}$ – статическая нагрузка на вагон, т.

Для построения зависимостей расчеты целесообразно свести в таблицы.

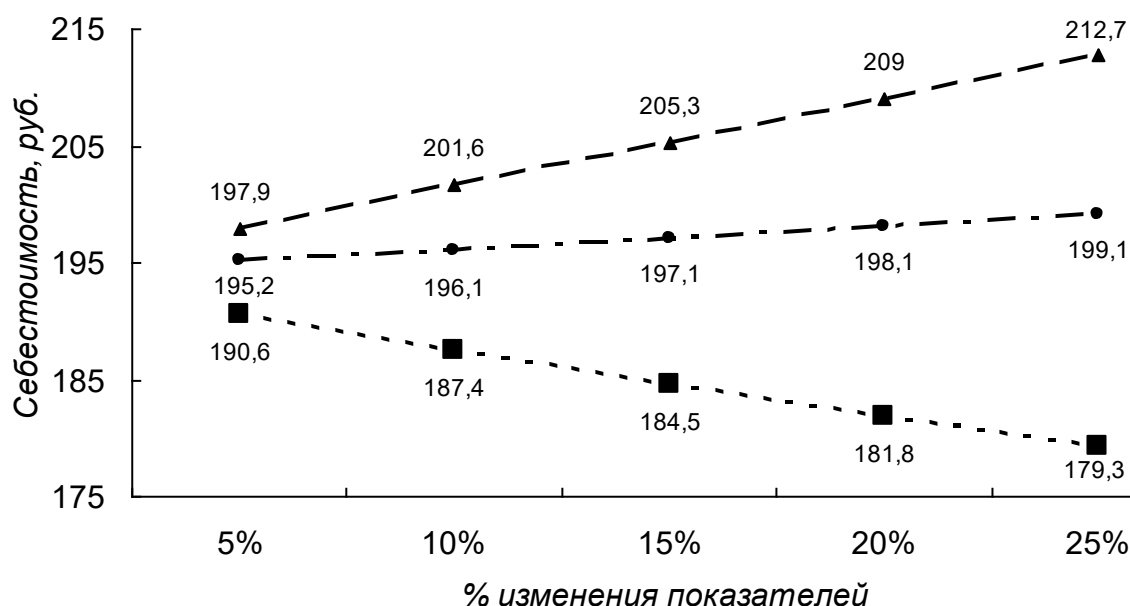
Изменение показателей качества транспортного обслуживания

Показатели	Исходные значения	Изменение на				
		5%	10%	15%	20%	25%
Коэффициент порожнего пробега	0,36	0,38	0,4	0,41	0,43	0,45
Статическая нагрузка	55	57,8	60,5	63,3	66	68,8
Масса тары	25	26,3	27,5	28,8	30	31,3

Таблица 8.2

Влияние показателей качества транспортного обслуживания на себестоимость 10 ткм нетто

Показатели	Исходные значения	Значение себестоимости, коп./10 ткм нетто				
		5%	10%	15%	20%	25%
Коэффициент порожнего пробега	0,36	195,2	196,1	197,1	198,1	199,1
Статическая нагрузка	55	190,6	187,4	184,5	181,8	179,3
Масса тары	25	197,9	201,6	205,3	209	212,7



—●— Коэффициент порожнего пробега —■— Статическая нагрузка
—▲— Масса тары

Рис. 8.1. Влияние отдельных показателей транспортного обслуживания на себестоимость 10 ткм нетто

Вывод: очевидно, что при увеличении коэффициента порожнего пробега стоимость 10 ткм нетто возрастает, также как и при возрастании массы тары, а при увеличении статической нагрузки на вагон себестоимость уменьшается, так как находится в обратной зависимости от статической нагрузки. Это означает, что грузовладелец может уменьшить свои затраты, если будет увеличивать статическую нагрузку в пределах технической нормы загрузки вагона. При использовании клиентом специализированных вагонов с большей массой тары и выполнения требования «срочный возврат собственного подвижного состава», увеличивается коэффициент порожнего пробега, что приводит к повышению расходов.

Задание 9 Отправительский маршрут при норме суточного пробега $S = 550$ км/сут., следует от станции погрузки до станции распыления на расстояние $L = 2100$ км. От станции распыления до станции назначения на расстояние $L_d = 190$ км, груз следует повагонной отправкой с нормой суточного пробега при перевозке грузовой скоростью $S_d = 110$ км/сут. Техническая скорость движения поездов $V_t = 47,5$ км/ч, участковая $V_y = 39,6$ км/ч. Простой на грузовых станциях $t_{rp} = 28$ ч, простой транзитного вагона с переработкой $t_{пер} = 15$ ч, время обработки транзитного поезда на технической станции $t_{тр} = 1,5$ ч. Нормативное время работы локомотивной бригады $t_p = 6$ ч. По договору с грузовладельцем необходимо

ускорить доставку груза на $t_y = 48$ ч.

Требуется определить нормативный, технологический и договорной сроки доставки, а также основные технологические нормативы работы направления.

Решение.

Нормативный срок доставки груза

$$t_n = \frac{L}{S} + 2 + \frac{L_d}{S_d} = \frac{2100}{550} + 2 + \frac{190}{110} = 7,5 \text{ сут.}$$

Договорной срок доставки

$$t_d = t_n - t_y = 7,5 - \frac{48}{24} = 5,5 \text{ сут.}$$

Коэффициент ускорения

$$K_y = \frac{t_d}{t_n} = \frac{5,5}{7,5} = 0,73$$

Нормативное время нахождения груза в движении

$$T_{дв} = \frac{L}{V_T} = \frac{2100}{47,5} = 44,2 \text{ ч.}$$

Время на промежуточных станциях

$$T_{пс} = \frac{L}{V_y} - T_{дв} = \frac{2100}{39,6} - 44,2 = 8,8 \text{ ч.}$$

Время на промежуточных станциях при ускорении доставки

$$T_{пс}^y = T_{пс} K_y = 8,8 \cdot 0,73 = 6,5 \text{ ч.}$$

Расчетная участковая скорость

$$V_y^p = \frac{L}{T_{дв} + T_{пс}} = \frac{2100}{44,2 + 8,8} = 39,6 \text{ км/ч.}$$

Участковая скорость при ускорении доставки

$$V_y = \frac{L}{T_{дв} + T_{пс}^y} = \frac{2100}{44,2 + 6,5} = 41,4 \text{ км/ч.}$$

Нормативное время нахождения транзитного поезда на технических станциях

$$T_{тр} = \frac{L}{t_p V_y^p} t_{тр} = \frac{2100}{6 \cdot 39,6} \cdot 1,5 = 13,3 \text{ ч.}$$

Нормативное время нахождения транзитного поезда на технических станциях при ускорении доставки

$$T_{тр}^y = T_{тр} K_y = 13,3 \cdot 0,73 = 9,7 \text{ ч.}$$

Время нахождения вагона на грузовых станциях

$$T_{гр} = K_{гр} t_{гр} = 2 \cdot 28 = 56 \text{ ч, } K_{гр} = 2 \text{ — число грузовых станций (станции погрузки и выгрузки).}$$

Время нахождения вагона на грузовых станциях при ускорении доставки

$$T_{гр}^y = T_{гр} K_y = 56 \cdot 0,73 = 40,9 \text{ ч.}$$

Общее время нахождения вагона в переработке на технических станциях (для маршрутов, следующих от

станции погрузки до станции выгрузки) $T_{пер} = 0$

$$T_{пер} = 24 t_n - T_{дв} - T_{пс} - T_{тр} - T_{гр} = 24 \cdot 7,5 - 44,2 - 8,8 - 13,3 - 56 = 57,5$$

При ускорении время нахождения вагона в переработке на станции распыления

$$T_{пер}^y = 24 t_d - T_{дв} - T_{пс}^y - T_{тр}^y - T_{гр}^y = 24 \cdot 5,5 - 44,2 - 6,5 - 9,7 - 40,9 = 30,7$$

По данным ускорения доставки определим основные технологические нормативы работы направления:
– маршрутная скорость

$$V_M = \frac{L}{24t_D} = \frac{2100}{5,5 \cdot 24} = 15,9 \text{ км/ч;}$$

– время обработки транзитного поезда на технической станции

$$t_{Tp} = \frac{T_{Tp}^y V_y t_p}{L} = \frac{9,7 \cdot 414 \cdot 6}{2100} = 1,15 \text{ ч;}$$

– время нахождения вагона на грузовой станции

$$t_{Gr} = \frac{T_{Gr}^y}{K_r} = \frac{40,9}{2} = 20,45 \text{ ч;}$$

– время нахождения транзитного вагона с переработкой на станции распыления

$$t_{пер} = \frac{ST_{пер}^y}{L} = \frac{550 \cdot 30,7}{2100} = 8,05 \text{ ч.}$$

Задание 10 Определить величину внутранспортного эффекта при повышении качества транспортного

обслуживания грузовладельцев от ускорения доставки грузов и специализации подвижного состава при

условии, что груз – цемент, перевозившийся ранее с опозданием на 2 суток, стал перевозиться в срок.

Стоимость одной тонны груза Ц = 3300 руб., масса груза Р = 50 т, расстояние перевозки L = 2340 км. Убыток

грузовладельца от просрочки выражается в увеличении страхового запаса. Суточная потребность в сырье

m=200 т/сут.; время опоздания t = 2 сут., стоимость хранения единицы продукции c=5 руб./сут за тонну.

Стоимость единицы тары Ц_т= 12 руб. Суммарная мощность всех двигателей одной установки $\sum N_{дв} = 50$

кВт; стоимость единицы электроэнергии $C_{э} = 1,8 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч.}$; продолжительность работы машины в течение

года $t_{год} = 300 \text{ час}$; часовая тарифная ставка рабочих $a_p = 16,2 \text{ руб./час}$; часовая тарифная ставка

механизаторов $a_r = 20,9 \text{ руб./час}$. Состав немеханизированной бригады 5 чел., механизированной – один

рабочий и один механизатор.

Решение.

1. Определим величину убытков железной дороги. Для этого рассчитаем величину тарифной платы и сравним ее с ценой перевозимого груза.

Тарифная плата за перевозку цемента в универсальном крытом вагоне по схеме № И1, В3 с учетом поправочных коэффициентов составляет T=21687 руб.

Таким образом, если сумма платежа превышает размер провозной платы

$$U_{жд} = 0,09 \cdot Ц = 0,09 \cdot 50 \cdot 3300 \cdot 2 = 29700 \text{ руб., } U_{жд} \geq T,$$

то убытки железных дорог составят

$$U_{жд} = T = 21687 \text{ руб.}$$

Убыток грузополучателя от производственной деятельности

$$U_{п} = m \cdot t \cdot c = 1500 \cdot 2 \cdot 114 = 34200 \text{ руб.}$$

Тогда убыток грузовладельца от просрочки

$$U_r = U_{п} - U_{жд} = 34200 - 21687 = 12513 \text{ руб.}$$

В этом случае величина внутранспортного эффекта равна сумме предотвращенных убытков грузовладельцев.

2. При специализация вагонного парка у грузоотправителей возникает эффект за счет экономии на упаковке и таре грузов. Так, при перевозке цемента в хопперах экономия достигается на приобретении мешков. Определим их

число

$$n_i = \frac{\sum P}{p_i} = \frac{50000}{50} = 1000 \text{ мешк.}$$

Тогда эффект у грузовладельцев от специализации вагонного парка составит

$$\Theta_c = \sum \zeta_i \cdot n_i = 12 \cdot 1000 = 12000 \text{ руб.}$$

Кроме того, специализация вагонного парка позволяет также достичь экономия за счет механизации погрузочно-разгрузочных работ и снижения их трудоемкости

$$\Theta = \Delta Z - E_{\text{мо}}$$

Списочная численность рабочих, занятых на погрузке и выгрузке при немеханизированном способе

$$R_p = Z_{\text{прмр}} r_{\text{см}} (1 + \kappa_{\text{зам}}) = 1 \cdot 5 \cdot 1 \cdot (1 + 0,2) = 6 \text{ чел.}$$

Годовая экономия расходов на заработную плату рабочих, занятых на погрузке и выгрузке немеханизированным способом определяется

$$\Delta Z = R_p a_p (1 + \alpha) \cdot 1667 \cdot 12 = 6 \cdot 16200 \cdot (1 + 0,8) \cdot 1667 \cdot 12 = 34998998 \text{ руб.}$$

Списочная численность рабочих, занятых на погрузке и выгрузке при механизированном способе

$$R_{\text{мех}} = Z_{\text{прммех}} r_{\text{см}} (1 + \kappa_{\text{зам}}) = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 + 0,2) = 1,2 \text{ чел.}$$

$$R_p = Z_{\text{прмр}} r_{\text{см}} (1 + \kappa_{\text{зам}}) = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 + 0,2) = 1,2 \text{ чел.}$$

Расходы на заработную плату рабочих при механизации погрузочно-разгрузочных работ

$$\begin{aligned} Z_{\text{мо}} &= (R_{\text{мех}} a_{\text{мех}} + R_p a_p) (1 + \alpha) \cdot 1667 \cdot 12 = \\ &= (1,2 \cdot 20,9 + 1,2 \cdot 16,2) (1 + 0,8) \cdot 1667 \cdot 12 = 16030705 \cdot \text{руб.} \end{aligned}$$

Расходы на электроэнергию для питания двигателей ПРМ $\Theta_{\text{дв}}$

$$\Theta_{\text{дв}} = W_{\text{э}} C_{\text{э}} Z_p t_{\text{год}} = 43,2 \cdot 1,8 \cdot 1 \cdot 300 = 23328 \text{ руб.}$$

Среднечасовой расход электроэнергии для питания электродвигателей

$$W_{\text{э}} = \sum N_{\text{дв}} k_1 k_2 k_3 = 50 \cdot 1,2 \cdot 0,8 \cdot 0,9 = 43,2 \text{ кВтч}$$

Годовые расходы, связанные с работой погрузочно-разгрузочных машин и оборудования

$$E_{\text{мо}} = Z_{\text{мо}} + \Theta_{\text{дв}} = 16030705 + 23328 = 18363505 \text{ руб.}$$

Экономия за счет механизации погрузочно-разгрузочных работ

$$\Theta = \Delta Z - E_{\text{мо}} = 34998998 - 18363505 = 16635493 \text{ руб.}$$

Общая сумма внутранспортного эффекта составит

$$\Theta_{\text{вт}} = \sum \Theta_y + \sum \Theta_c = 12513 + 12000 + 16635493 = 19086793 \text{ руб.}$$

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Понятие и состав транспортного сервиса. Понятие услуги. Виды услуг.
2. Характеристики услуг. Транспортная услуга.
3. Особенности и структура транспортного сервиса.
4. Логистические посредники в транспортировке груза.
5. Основные типы и специализации транспортно-экспедиционных предприятий.

6. Классификация транспортно-экспедиторских операций.
7. Роль транспортно - экспедиционных услуг в процессе организации транспортного сервиса.
8. Структуры и формы транспортно-экспедиционного обслуживания.
9. Основные операции и предоставляемые по ним экспедиторские услуги.
10. Качество обслуживания на транспорте.
11. Определение требуемого качества сервиса.
12. Критерии и признаки сегментирования рынка.
13. Пути получения дополнительных доходов от повышения качества транспортного сервиса в грузовых железнодорожных перевозках.
17. Существующие подходы к понятию логистических центров.
18. Региональные логистические центры и логистические центры фирм.
19. Классификация и сферы применения логистических центров.
20. Классификация и сферы применения логистических центров
21. Различия между диспетчерскими и логистическими центрами.
22. Система фирменного транспортного обслуживания.
23. Создание СФТО.
24. Задачи и функции СФТО.
25. Понятия логистической системы, логистических транспортных цепей.
26. Логистический подход к организации товародвижения. Факторы, влияющие на выбор транспорта.
27. Понятие и особенности транспортной составляющей.
28. Основные различия между логистической цепью и транспортной составляющей.
29. Модель формирования транспортной логистической цепи в прямом железнодорожном сообщении.
30. Показатели развития рынка транспортных услуг.
31. Выбор и обоснование рекламных показателей.
32. Публичный договор. Оферта. Акцепт.
33. Правовая основа транспортного сервиса в современных условиях. Организация договорных взаимоотношений.
34. Виды транспортных договоров.
35. Сертификация и стандартизация транспортного сервиса.
36. Правовое регулирование правоотношений между клиентом, экспедитором и страховой компанией.
37. Структура и содержание экспорта транспортных услуг.
38. Экспорт и импорт транспортных услуг. (Отличие от товара)
39. Международные транспортные коридоры.
40. Транспортно-экспедиционное обслуживание внешнеторгового грузооборота.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

При обучении с применением дистанционных технологий студент должен успешно пройти итоговый тест (набрать 60 и более процентов правильных ответов на вопросы теста) и правильно решить задачу или ответить на вопросы кейса или выполнить задание.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

При обучении с применением дистанционных технологий студент в итоговом тесте набрал менее 60 процентов правильных ответов на вопросы теста и неправильно решил задачу или ответил на вопросы кейса или выполнил задание.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

очная форма обучения – экзамен, курсовая работа 9 семестр.

очно-заочная форма обучения – экзамен, курсовая работа 9 семестр.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен осуществлять контроль ключевых операционных показателей эффективности логистической деятельности по перевозке груза в цепи поставок	ПК-1.3: Контролирует натуральные показатели

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-1.3: Контролирует натуральные показатели	Обучающийся знает: мероприятия направленные на выполнение операционных заданий, своевременное выполнение поручений работниками, вовлеченными в оказание логистической услуги	Вопросы (№ 1-20)
	Обучающийся умеет: оценивать степень влияния мероприятий на выполнение операционных заданий, своевременное выполнение поручений работниками, вовлеченными в оказание логистической услуги	Задания (№ 1-4)
	Обучающийся владеет: методами анализа мероприятий направленных на выполнение операционных заданий, своевременного выполнения поручений работниками, вовлеченными в оказание логистической услуги	Задания (5 – 8)

2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование	Образовательный результат
--------------------	---------------------------

компетенции	
ПК-1.3: Контролирует натуральные показатели	Обучающийся знает: мероприятия, направленные на выполнение операционных заданий, своевременное выполнение поручений работниками, вовлеченными в оказание логистической услуги

ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ

1. Склады в районах, доставка товаров в которые возможна лишь в определённые периоды года, называются:

Выберите один ответ:

- а) складами досрочного завоза;
- б) розничными складами.
- в) складами сезонного хранения;
- г) резервными складами;

а) складами досрочного завоза

2. Склады при железнодорожных станциях, портах, речных пристанях, аэропортах, которые служат для кратковременного хранения грузов в период перегрузки их с одного вида транспорта на другой, называются:

Выберите один ответ:

- а) коммерческими общего пользования.
- б) транзитно-перевалочными;
- в) производственными;
- г) таможенными;

б) транзитно-перевалочными

3. Деление на склады сырья, склады незавершенного производства, склады готовой продукции и т.д. осуществляется по признаку

Выберите один ответ:

- а) по счетам бухгалтерского учёта
- б) по номенклатуре грузов
- в) по виду хранимой продукции
- г) по форме собственности

в) по виду хранимой продукции

4. Определите справедливость ниже приведенных высказываний

Выберите один ответ:

- а) Упаковка – это средство или комплекс средств, обеспечивающих защиту продукции и окружающей среды от повреждений и потерь и облегчающих процесс транспортировки, хранения и реализации продукции
- б) Упаковка – это элемент тары, представляющий собой изделие для размещения продукции

а) Упаковка – это средство или комплекс средств, обеспечивающих защиту продукции и окружающей среды от повреждений и потерь и облегчающих процесс транспортировки, хранения и реализации продукции

5. Какие из перечисленных функций выполняют тара и упаковка?

Выберите один ответ:

- а) использование тары только как средства для размещения товара, его транспортировки и хранения
- б) верны ответы б, в, г
- в) предохранение товаров и внешней среды от вредных воздействий извне
- г) выполнение роли носителя коммерческой информации и рекламы
- д) придание товарам необходимой мобильности и создание условий для механизации трудоемких операций

б) верны ответы б, в, г

6. Чувствительность весового оборудования – это:

Выберите один ответ:

- а) способность весов самостоятельно возвращаться в исходное положение или состояние равновесия после снятия нагрузок от взвешиваемого груза и уравнивания гирь
 - б) способность весов сохранять на длительный срок все качества присущие им
 - в) способность давать одни и те же показания при неоднократном взвешивании одного и того же груза
 - г) способность давать показания под воздействием груза минимально допустимого для взвешивания на данном типе весов
- г) способность давать показания под воздействием груза минимально допустимого для взвешивания на данном типе весов

7. К какому типу тары относятся ящики для бутылок?

Выберите один ответ:

- а) специализированная
- б) нет правильного ответа
- в) универсальная

а) специализированная

8. Коэффициент, который рассчитывается путём отношения оптово-складского товарооборота к розничному, используется для определения:

Выберите один ответ:

- а) складской звенности
- б) эффективности работы предприятия
- в) производительности труда

а) складской звенности

9. Для системного анализа работы склада используют показатели, отражающие:

Выберите один ответ:

- а) эффективность использования складских помещений, интенсивность работы склада
- б) интенсивность работы склада, финансово-экономическую ситуацию на складе
- в) финансово-экономическую ситуацию на складе, эффективность использования складских помещений
- г) интенсивность работы склада, эффективность использования складских помещений, финансово-экономическую ситуацию на складе

г) интенсивность работы склада, эффективность использования складских помещений, финансово-экономическую ситуацию на складе

10. К показателям, отражающим эффективность использования складских помещений, относятся

Выберите один ответ:

- а) грузонапряжённость склада, коэффициент использования склада по площади и по вместимости
- б) себестоимость хранения грузов, коэффициент оборачиваемости грузов на складе
- в) коэффициент оборачиваемости запасов по стоимости, полезная площадь склада
- г) вместимость склада, грузооборот склада

а) грузонапряжённость склада, коэффициент использования склада по площади и по вместимости

11. Коэффициент неравномерности загрузки склада рассчитывается как отношение

Выберите один ответ:

- а) грузооборота любого месяца к грузообороту текущего месяца склада
 - б) грузооборота самого ненапряжённого месяца к грузообороту текущего месяца склада
 - в) грузооборота самого напряжённого месяца к среднемесячному грузообороту склада
 - г) грузооборота текущего месяца к грузообороту самого напряжённого месяца склада.
- в) грузооборота самого напряжённого месяца к среднемесячному грузообороту склада

12. Оцените верность высказываний

Выберите один ответ:

- а) Одним из основных назначений склада является обеспечение сохранности материальных

ценностей

- б) Одной из основных функций склада является максимальное использование складских площадей, а также иррациональная организация эксплуатации оборудования

а) Одним из основных назначений склада является обеспечение сохранности материальных ценностей

13. Оцените верность высказываний

Выберите один или несколько ответов:

- а) Одним из основных назначений склада является обеспечение правильного режима хранения материальных ценностей

- б) Одной из основных функций склада является бесперебойное обеспечение потребителей при минимальных размерах запасов, трудовых и денежных затрат

а) и б) (оба высказывания верны)

14. Одной из основных функций склада не является

Выберите один или несколько ответов:

- а) получение и обработка необходимой информации для планирования и организации материально-технического обеспечения предприятий и организаций

- б) обеспечение средней оборачиваемости материальных ресурсов за счёт увеличения времени хранения материалов на складе

- в) рациональная организация количественной и качественной приёмки товаров

контроль за отпуском материальных ресурсов

- б) обеспечение средней оборачиваемости материальных ресурсов за счёт увеличения времени хранения материалов на складе

15. Какова себестоимость складской переработки 1 т груза, если эксплуатационные расходы, связанные с переработкой груза равны 4200 тыс. р., а годовой грузооборот – 700 т?

Выберите один ответ:

- а) 6 тыс р

- б) 8 тыс р

- в) 0,17 тыс р

- г) 4 тыс р

а) 6 тыс р

16. Посчитайте выполнение плана работы склада в процентах, если известно, что плановый грузооборот склада составляет 25800 т., а фактический грузооборот – 25300 т.

Выберите один ответ:

- а) 95 %

- б) 81 %

- в) 102 %

- г) 98 %

г) 98 %

17. Для выполнения основных технологических операций на складе - хранения товаров, распаковки, упаковки, комплектования, приёмки и отпуска товаров - предназначены помещения

Выберите один ответ:

- а) подсобно-технические

- б) основного производственного назначения

- в) вспомогательные

б) основного производственного назначения

18. Основные подъемно - транспортные операции, проводимые на складах

Выберите один или несколько ответов:

- а) подъем, перемещение и выдача груза

- б) крепление грузов, укладка и уборка подкладок

- в) накладывание или снятие захватных устройств

- г) застроповка или отстроповка сформированных пакетов

- д) захват груза

- е) укладка груза в штабель, на стеллажи, снятие его со стеллаже

а, б, в, г, д, е (все перечисленные операции)

19. К грузоподъемным машинам относят

Выберите один или несколько ответов:

- а) электротали
- б) автопогрузчики
- в) электрические лебедки
- г) напольные тележки
- д) краны
- е) грузовые лифты

а, б, в, д, е (электротали, автопогрузчики, электрические лебедки, краны, грузовые лифты; напольные тележки не относятся к грузоподъемным машинам)

20. Хранение представляет собой способ хранения товаров в таре, на поддонах, малогабаритных контейнерах, уложенных по определенной схеме в несколько ярусов

Выберите один ответ:

- а) стеллажное
- б) штабельное
- в) б) штабельное

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-1.3: Контролирует натуральные показатели	Обучающийся умеет: оценивать степень влияния мероприятий на выполнение операционных заданий, своевременное выполнение поручений работниками, вовлеченными в оказание логистической услуги

Примеры заданий

Задание 1. Для рационального выполнения работ по приему и отпуску материалов на складе требуется организовать приемочную и отпускную площадки. Следует рассчитать, какие площади необходимо выделить под эти площадки.

Условия

Величина годового поступления продукции

на склад составляет ($Q_{год.пост.}$) — 60000 т

Величина годового грузооборота ($Q_{год.отп.}$) — 55 000 т

Коэффициент неравномерности

поступления продукции на склад ($K_{н.пост.}$) — 1,5

Коэффициент неравномерности

отпуска ($K_{н.отп.}$) — 1,2

Количество дней нахождения продукции

на приемочной площадке (t) — 2 дня

Количество дней поступления продукции

на склад в году (T) — 365 дней

Количество дней отпуска продукции

со склада в году (T') — 260 дней

Нормативная нагрузка на 1 кв. м

площадки склада (σ)	— 0,95 т/кв. м
Высота укладки продукции на приемочной площадке ($h_{э.пр.}$)	— 1 м
Высота укладки продукции на отпускной площадке ($h_{э.отп.}$)	— 2 м
Коэффициент использования площади приемочной площадки (экспедиции приема) ($a_{э.пр.}$)	— 0,3
Коэффициент использования площади отпускной площадки (экспедиции отпуска) ($a_{э.отп.}$)	— 0,5

Решение

Определим площадь, необходимую для экспедиции приема [см. (16)]:

$$S_{э.пр.} = \frac{60000 \cdot 1,5 \cdot 2}{365 \cdot 0,95 \cdot 1 \cdot 0,3} = 1730,4 (\text{кв.м}).$$

Определим площадь, которая требуется для организации экспедиции отпуска [см. (17)]:

$$S_{э.отп.} = \frac{55000 \cdot 1,5 \cdot 2}{260 \cdot 0,95 \cdot 2 \cdot 0,5} = 267,2 (\text{кв.м}).$$

Задание 2. Определить емкость и мощность склада.

Условия

Длина склада ()	— 100 м
Ширина склада ()	— 60м
Высота склада ()	— 8,4м
Нагрузка на 1 кв. м площади склада ()	— 0,92 т/кв. м.

Склад оборудован стеллажами, позволяющими производить укладку материалов на поддонах на высоту (h) 6 м. Стеллажи занимают 45% площади склада ($\alpha = 0,45$), коэффициент использования объема стеллажей (k) — 0,51. Оборачиваемость материалов на складе ($K_{об.}$) — 8.

Решение

Емкость склада в тоннах будет равна:

$$E = S \cdot \sigma \cdot a = 100 \cdot 60 \cdot 0,92 \cdot 0,45 = 2484 (\text{т}).$$

Емкость склада в объемных единицах составит:

$$E = S \cdot h \cdot a \cdot k = 100 \cdot 60 \cdot 6 \cdot 0,45 \cdot 0,51 = 8262 (\text{м}^3).$$

Мощность склада в тоннах:

$$M = E \cdot K_{об.} = 2484 \cdot 8 = 19872 (\text{т/ год}).$$

Мощность склада в объемных единицах:

$$M = E \cdot K_{об.} = 8262 \cdot 8 = 66096 (\text{куб.м/ год}).$$

Задание 3. В процессе проектирования склада требуется установить длину погрузочно-

разгрузочного фронта.

Грузы будут поступать на склад железнодорожным транспортом. Годовое поступление продукции ожидается в размере $Q_{год/пост.} = 69\,800$ т; количество дней поступления продукции на склад $T = 360$ дней; коэффициент неравномерности поступления продукции на склад $K_{н.пост.} = 1,4$; средняя грузоподъемность одного вагона $q_{гр.} = 45$ т; количество подач вагонов к складу под разгрузку за сутки $m = 2$; длина одного вагона $l_{мп.} = 14,8$ м; расстояние между вагонами в сцепленном состоянии $l_1 = 1,2$ м.

Решение

Определим количество вагонов, будет поступать на склад под погрузку за сутки [см. (26)]:

$$n_{мп.} = \frac{Q_{год/пост.} \cdot K_{н.пост.}}{T \cdot q_{гр.}} = \frac{69800 \cdot 1,4}{360 \cdot 45} = 6(\text{вагонов}).$$

Теперь определим количество вагонов, которое по согласованию с органами управления железной дороги будет подаваться к складу за одну подачу [см. (25)].

$$n_1 = \frac{n_{мп.}}{m} = \frac{6}{2} = 3(\text{вагона}).$$

Рассчитаем длину разгрузочного фронта, необходимого для приема складом трех вагонов с грузом [см. (24)]:

$$L_{фр.} = n_1 \cdot l_{мп.} + (n_1 - 1) \cdot l_1 = 3 \cdot 14,8 + (3 - 1) \cdot 1,2 = 48(\text{м}).$$

Задание 4. Необходимо определить потребное количество стеллажей для склада тарно-штучной продукции.

Условия

Нормативный запас продукции на складе (Q) — 3000;

Габаритные размеры одного стеллажа:

– длина ($l_{ст.}$) — 6,5 м

– ширина ($b_{ст.}$) — 1,75 м

– высота ($h_{ст.}$) — 4,5 м

Объемная масса

продукции (j) — 0,85 куб. м;

Коэффициент заполнения объема стеллажа (β) — 0,9

Решение

Определим объем одного стеллажа:

$$V_{ст.} = l_{ст.} \cdot b_{ст.} \cdot h_{ст.} = 6,5 \cdot 1,75 \cdot 4,5 = 51,2(\text{куб.м})$$

Определим емкость одного стеллажа:

$$E_{см.} = V_{см.} \cdot j \cdot \beta = 51,2 \cdot 0,85 \cdot 0,9 = 39,2(\text{т}).$$

Определим количество стеллажей, которое требуется установить на данном складе:

$$n_{см} = \frac{Q}{E_{см.}} = \frac{3000}{39,2} = 76,5 \text{ или } 77 \text{ (стеллажей).}$$

ПК-3.1 Идентифицирует и анализирует выполнение операционных заданий, своевременное выполнение поручений работниками, вовлеченными в оказание логистической услуги

Обучающийся владеет: методами анализа мероприятий направленных на выполнение операционных заданий, своевременного выполнения поручений работниками, вовлеченными в оказание логистической услуги

Примеры заданий

Задание 5.Определить потребное количество ящичной тары, необходимой для нормальной работы склада метизных изделий.

Условия

Годовой грузооборот склада $Q_{\frac{год}{отп.}}$ — 12000 т

Средняя грузовместимость тары (q_m) — 0,35 т

Нормативный срок хранения продукции ($t_{xp.}$) — 12 суток

Коэффициент ремонта тары (a_p) — 0,1

Тара задерживается потребителем в течение ($t_{номр.}$) — 4 дня

Грузы отпускаются со склада в году в течение(T) — 255 дней

Тара находится в пути ($t_{пути}$) — 3 дня

Коэффициент неравномерности отпуска продукции со склада($K_{н.отп}$) — 1

Решение

Определим количество тары, предназначенной для хранения продукции [см. (32)]:

$$n_{м.хр} = \frac{Q_{\frac{год}{отп.}} \cdot t_{xp.}}{365 \cdot q_m} = \frac{12000 \cdot 12}{365 \cdot 0,35} = 1127,2(\text{шт.})$$

Округлим количество единиц тары до целого: $n_{м.хр} = 1128$ шт. Определим количество тары, находящейся в ремонте:

$$n_{т.р} = n_{т.хр} \cdot a_p = 1128 \cdot 0,1 = 112,8, \text{ или } 113 \text{ шт.}$$

Определим количество тары, находящейся в обороте (у потребителя [см. (34)]:

$$n_{м.об} = \frac{Q_{\frac{год}{отп.}} \cdot t_{номр.}}{T \cdot q_m} = \frac{12000 \cdot 4}{255 \cdot 0,35} = 537,8 \text{ или } 538 \text{ (шт)}$$

Количество тары, которая постоянно находится в пути:

$$n_{m.n} = \frac{Q_{\text{год}}}{\text{отп.}} \cdot K_{\text{н.отп.}} \cdot t_{\text{сутки.}} = \frac{1200 \cdot 1,1 \cdot 3}{365 \cdot 0,35} = 310 (\text{шт})$$

Общее количество тары, необходимой для нормального функционирования склада:

$$n_{\text{т.общ}} = n_{\text{т.хр}} + n_{\text{т.р}} + n_{\text{т.об}} + n_{\text{т.п}} = 1128 + 113 + 538 + 310 = 2089 (\text{шт.}).$$

Задание 6. Какое количество весов потребуется установить для приемки продукции на рыбокомбинате.

Условия

За смену на склад поступает продукции ($Q_{\text{см}}$)—200 т

Максимальная масса взвешиваемого груза (q_{ϕ})—180 кг

Грузоподъемность весов ($q_{\text{в}}$)—200 кг

Коэффициент использования весов по времени ($a_{\text{вр}}$)—0,85

Время, затрачиваемое на одно взвешивание ($t_{\text{в}}$)—40 сек.

Решение

Рассчитаем производительность одних весов за час работы:

$$Q_{\text{час}} = 3600 \cdot \frac{q_{\text{в}} \cdot a_{\text{зр.}} \cdot a_{\text{вр.}}}{t_{\text{в.}}} = 3600 \cdot \frac{180 \cdot 0,85}{40} = 13770 (\text{кг}) \text{ или } 13,8 (\text{т})$$

Определим, какое количество весов требуется установить на складе для осуществления приемки рыбы:

$$n_{\text{весов}} = \frac{Q_{\text{см}}}{8 \cdot Q_{\text{час}}} = \frac{200}{8 \cdot 13,8} = 1,8 \text{ или } 2 (\text{весов})$$

Задание 7. Определить, какое количество электропогрузчиков потребуется для отпуска шин для тяжелых грузовых автомобилей со склада готовой продукции предприятия.

Условия

Годовой грузооборот склада ($Q_{\text{год}}$) — 84 525 т; отпуск продукции производится в течение (T) 255 суток в году; масса пакета готовой продукции (шин) (q_{ϕ}) — 0,93 т; грузоподъемность электропогрузчика ($q_{\text{н}}$) — 1,25 т; средняя дальность перемещения продукции за один цикл (l_1) — 63 м; средняя высота подъема груза (H) — 2,6 м; время, затрачиваемое на наклон рамы электропогрузчика (t_1) — 0,15 мин.; время, затрачиваемое на выполнение вспомогательных операций — $t_0 = 1$ мин.; скорость подъема груза — $V_0 = 10$ м/мин.; скорость перемещения электропогрузчика с грузом и без него (V_1) — 120 м/мин.; коэффициент использования электропогрузчика по времени ($a_{\text{вр.}}$) — 0,85; коэффициент неравномерности отпуска продукции со склада ($K_{\text{н.отп.}}$) — 1,1; электропогрузчик работает на складе в сутки в течение ($T_{\text{сут}}$) 8,2 часа.

Решение

Рассчитаем время, затрачиваемое на совершение электропогрузчиком одного цикла:

$$t_{\text{ц}} = \frac{2,1 \cdot H}{V_0} + \frac{2 \cdot l_2}{V_1} + 4t + t_0 = \frac{2,1 \cdot 2,6}{10} + \frac{2 \cdot 63}{120} + 4 \cdot 0,15 + 1 = 3,2 (\text{мин.})$$

Определим часовую производительность электропогрузчика.

$$Q_{\text{ч.}} = \frac{60 \cdot q_n \cdot a_{\text{сп}} \cdot a_{\text{сп}}}{t_{\text{ч}}} = \frac{60 \cdot 0,93 \cdot 0,85}{3,2} = 14,8 (\text{т/час})$$

Суточное количество отправляемой продукции:

$$Q_{\text{сут.}} = \frac{Q_{\text{год}} \cdot K_{\text{н.отп.}}}{T'} = \frac{84525 \cdot 1,1}{255} = 364,6 (\text{т/сутки})$$

Определим потребное количество электропогрузчиков:

$$n_{\text{птм.}} = \frac{Q_{\text{сут.}}}{Q_{\text{ч.}} \cdot T_{\text{сут.}}} = \frac{364,6}{14,8 \cdot 8,2} = 3 (\text{электропогрузчика})$$

Задание 8. На складе режущего инструмента требуется заменить электропогрузчики, используемые для разгрузки поступающей продукции на ленточные конвейеры. Определить, какое количество конвейеров необходимо установить на складе.

Условия

Годовое поступление инструментов на склад ($Q_{\text{год/пост}}$) — 151 350 т; коэффициент неравномерности поступления продукции на склад ($K_{\text{н пост}}$) — 1,5; конвейеры должны работать на складе не менее ($T_{\text{сут.}}$) 6 час.; масса ящика с инструментом (q_2) — 60 кг; расстояние между ящиками на ленте конвейера (z) = 5 м; скорость движения ленты конвейера (V) — 1,2 м/сек.; грузы поступают на склад ежедневно.

Решение

Определяем часовую производительность одного конвейера:

$$Q_{\text{ч}} = 3,6 \cdot \frac{q_2}{z} \cdot V = 3,6 \cdot \frac{60}{5} \cdot 1,2 = 51,8 (\text{т/час})$$

Суточное поступление продукции на склад:

$$Q_{\text{сут.}} = \frac{Q_{\text{пост.}} \cdot K_{\text{н.отп.}}}{T} = \frac{151350}{365} \cdot 1,5 = 622 (\text{т/сутки})$$

Потребное количество конвейеров:

$$n_{\text{птм.}} = \frac{Q_{\text{сут.}}}{Q_{\text{ч.}} \cdot T_{\text{сут.}}} = \frac{622}{51,8 \cdot 6} = 2 (\text{конвейера})$$

Проверяемый образовательный результат:

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену

1. Логистика терминально-складских комплексов. Цели. Задачи. Функции. Логистическая система. Логистический процесс на складе. Логистическая операция. Области товародвижения и их основные функции.
2. Основные функции склада. Функции склада в логистической системе предприятия. Материальный поток. Грузопоток. Расчет грузопотока. Значение грузооборота для компании. Расчет грузооборота предприятия на различных участках склада.
3. Проблемы логистики складирования. Формирование складской сети. Задачи для решения данной проблемы. Разработка складского хозяйства. Задачи для решения данной проблемы. Управление логистическим процессом на складе. Формирование складской сети: выбор собственности склада; определение количества складов; размещение складской сети; выбор форм снабжения складской сети.

4. Разработка складского хозяйства. Разработка схемы генплана. Выбор вида склада. Расчет мощности склада. Расчет мощности склада на перспективу развития. Оптимальный выбор системы складирования.
5. Система складирования. Структура системы складирования. Подсистемы системы складирования. Техничко-технологическая подсистема. Здание (сооружение); складуемая грузовая единица; подъемно-транспортное оборудование.
6. Функциональная подсистема. Виды складирования; Система коммиссионирования; управление грузопереработкой.
7. Комплекс поддерживающих подсистем.
8. Грузовая единица. Определение. Характеристика тары. Средства пакетирования. Алгоритм формирования складской грузовой единицы.
9. Виды и характеристика подъемно-транспортного оборудования.
10. Виды складирования. Виды и характеристика стеллажного оборудования.
11. Система коммиссионирования. Этапы коммиссионирования. Ошибки при коммиссионировании.
12. Управление грузопереработкой.
13. Комплекс обеспечивающих подсистем.
14. Алгоритм формирования системы складирования. Критерии оценки эффективности системы складирования.
15. Управление логистическим процессом на складе. Логистическая координация.
16. Разработка инфраструктуры территории и топологии склада. Определение параметров склада. Варианты размещения входа и выхода товаров на складе. Определение параметров участка разгрузки. Расчет площади основных зон склада.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по написанию и защите курсовой работы

«Отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную полностью в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа без арифметических ошибок, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации по повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности анализируемой организации, а также грамотно ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Хорошо» выставляется обучающемуся за работу, оформленную в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации по повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности анализируемой организации. При этом при ответах на вопросы преподавателя студент допустил не более одной грубой ошибки или двух негрубых ошибок.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, оформленную в соответствии с предъявляемыми требованиями, в которой отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации по повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности анализируемой организации. При этом при ответах на вопросы преподавателя студент допустил две-три грубые ошибки или четыре негрубых ошибок.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, если число ошибок и недочетов в ней превысило норму для оценки «удовлетворительно».

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно/зачтено» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

При обучении с применением дистанционных технологий студент должен успешно пройти итоговый тест (набрать 60 и более процентов правильных ответов на вопросы теста), правильно ответить на вопросы билета.