



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИГДиТ
С.Е. Гавришев

25.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЦЕНТРЫ

Направление подготовки (специальность)
23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Направленность (профиль/специализация) программы
23.05.04 Промышленный транспорт

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Логистика и управление транспортными системами
Курс	5
Семестр	9

Магнитогорск
2019 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216)


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами 22.01.2020, протокол № 5

Зав. кафедрой  С.Н. Корнилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ 25.02.2020 г. протокол №

Председатель  С.Е. Гавришев

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ЛиУТС, канд. техн. наук  О.А. Копылова

Рецензент:

ведущий инженер-технолог ПТГ УЛ ПАО "ММК",  Е.В. Полежаев

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от 1 сентября 2020 г. № 1
Зав. кафедрой Кернунт С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.Н. Корнилов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Мультимодальные транспортно-логистические центры» являются: формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области организации, формирования и управления объектами транспортно-логистической инфраструктуры.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Мультимодальные транспортно-логистические центры входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Управление транспортными системами

Транспортно-грузовые системы

Терминальные системы транспорта

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Мультимодальные транспортно-логистические центры» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Способность к выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного взаимодействия магистрального и промышленного транспорта, а также рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему
ПК-1.1	Организует грузовую и коммерческую работы при перевозке грузов различными видами транспорта
ПК-1.2	Оценивает качество обслуживания клиентов железнодорожного транспорта, надежность технических средств обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте
ПК-1.3	Выявляет конкретные пути повышения качества транспортного обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения
ПК-2	Способность к руководству производственно-хозяйственной деятельностью, трудовыми, материальными ресурсами и сервисным обслуживанием в подразделениях железнодорожного транспорта
ПК-2.1	Рассчитывает пропускную и провозную способность железнодорожных линий для различных типов графиков движения поездов
ПК-2.2	Составляет, оформляет и использует технологический процесс и технико-распорядительный акт ж.-д. станции и другие технические документы
ПК-2.3	Организует работу коллектива исполнителей, выбирает, обосновывает и реализует управленческие решения
ПК-3	Способность к использованию алгоритмов деятельности, связанных с управлением транспортно-логистическими комплексами и системами, обеспечивающих оптимизацию использования материальных, финансовых, сервисных потоков и

людовых ресурсов на железнодорожном транспорте	
ПК-3.1	Рассчитывает оптимальные планы формирования однокрупных, групповых и других категорий поездов на сети железных дорог и определяет их показатели
ПК-3.2	Составляет бизнес-прогнозы относительно объема перевозок, спроса на перевозки и их привлекательности
ПК-3.3	Координирует деятельность всех звеньев цепей поставки с целью повышения эффективности как всей цепи, так и её отдельных звеньев (принцип Парето)
ПК-4 Способность к осуществлению контроля и управления системами движения поездов и маневровой работы, к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой полигона (района управления) с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте	
ПК-4.1	Осуществляет диспетчерское регулирование движения поездов по графику на ж.-д. участках и направлениях, в т.ч. и на высокоскоростных магистралях
ПК-4.2	Рассчитывает элементы, период графика и строит график движения поездов на однопутных и двухпутных линиях с предоставлением «окон»
ПК-4.3	Владеет навыками работы поездного диспетчера на участке, а также маневрового диспетчера на станции

2.1 Управление технологическим процессом переработки грузов (товаров) на объектах логистической инфраструктуры	9	6		2	2	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспекта лекций, подготовка к семинарскому занятию	Устный опрос, выступление на семинаре, выполнение части к.р.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2.2 Технологические планировки складских помещений и внутренних зон объектов логистической инфраструктуры		4		2/2И	2	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспекта лекций, подготовка к семинарскому занятию	Устный опрос, выступление на семинаре, выполнение части к.р.	ПК-2.2, ПК-2.3
2.3 Технологическое оборудование объектов логистической инфраструктуры		4		2/2И	2	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспекта лекций, подготовка к семинарскому занятию	Устный опрос, выступление на семинаре	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2.4 Управление складским хозяйством и складской учет		4		2	2	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспекта лекций, подготовка к семинарскому занятию	Устный опрос, выступление на семинаре	ПК-3.2, ПК-3.3
2.5 Технико-экономические показатели работы объектов логистической инфраструктуры		4		3/2И	3,3	Самостоятельное изучение учебной литературы, конспекта лекций, подготовка к семинарскому занятию	Устный опрос, выступление на семинаре	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.2, ПК-3.3
Итого по разделу		22		11/6И	11,3			
Итого за семестр		34		17/8И	17,3		экзамен	
Итого по дисциплине		34		17/8И	17,3		экзамен	

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплине «Мультимодальные транспортно-логистические центры» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений по дисциплине «Мультимодальные транспортно-логистические центры» происходит с использованием мультимедийного оборудования.

Лекции проходят в традиционной форме и форме проблемных лекций. Теоретический материал на проблемных лекциях является результатом усвоения полученной информации посредством постановки проблемного вопроса и поиска путей его решения.

При проведении практических занятий используется деловая игра, выполнение и обсуждение докладов, разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач, такие образовательные технологии как дискуссия и метод «case study», предусматривающие обсуждение и решение ситуационных и практических задач и упражнений по проблемам формирования, развития и проектирования объектов транспортно-логистической инфраструктуры. Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе выполнения практических заданий, при подготовке к докладам. Практические занятия проводятся в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Кораблев, Р. А. Транспортно-складские комплексы: Учебное пособие / Кораблев Р.А., Зеликов В.А., Анисимов В.А. - Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 165 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=18766> (дата обращения: 10.06.2020)

б) Дополнительная литература:

1. Минько, Р. Н. Организация производства на транспорте: Учебное пособие / Р.Н.Минько - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с. ISBN 978-5-9558-0423-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=203829> (дата обращения: 10.06.2020)

2. Дыбская, В. В. Логистика складирования : учебник / В.В. Дыбская. — Москва : Инфра-М, 2020. — 559 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/read?id=359089> (дата обращения: 10.06.2020).

3. Гаджинский, А. М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики : учебник / А. М. Гаджинский. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 322 с. - ISBN 978-5-394-03529-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=358455> (дата обращения: 10.06.2020)

4. Копылова О.А., Рахмангулов А.Н. Размещение логистических центров: монография. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова, 2015. – 172 с.

5. Современные проблемы транспортного комплекса России [Журнал] / Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова. – ISSN 2222-9396. Режим

доступа: <https://transcience.ru> .

в) Методические указания:

(1. Логистика: практикум: учеб. пособие / под общ. ред. С.В. Карповой. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. — 139 с. - ISBN 978-5-16-102341-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=343276> (дата обращения: 10.06.2020)

2. Методические указания по выполнению контрольной работы представлены в приложении 1.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	URL: https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	URL: http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации, доска

Учебные аудитории для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации, доска

Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение: стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Мультимодальные транспортно-логистические центры» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде решения задач и выполнения упражнений, которые определяет преподаватель для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнение заданий контрольной работы.

Перечень вопросов для подготовки к семинарским занятиям

1. Введение. Рынок транспортно-логистических услуг. Сущность и содержание логистической инфраструктуры.

Рынок транспортно-логистических услуг: современное состояние, проблемы, тенденции. Влияние глобализации на развитие интеграционных процессов на транспорте. Основные участники рынка транспортно-логистических услуг и их роль в развитии логистической инфраструктуры. Понятие логистической инфраструктуры. Подходы к определению логистической инфраструктуры. Состав логистической инфраструктуры. Этапы развития объектов логистической инфраструктуры. Отечественный и зарубежный опыт создания и государственной поддержки логистических объектов. Классификация объектов логистической инфраструктуры.

2. Мультимодальный транспортно-логистический центр (МТЛЦ) как современный объект логистической инфраструктуры.

Понятие мультимодального транспортно-логистического центра. Организационная структура МТЛЦ. Функции логистического центра. Основные методологические принципы формирования логистических центров. Роль и место склада в структуре объектов логистической инфраструктуры.

3. Этапы проектирования сети мультимодальных транспортно-логистических центров.

Этапы формирования (проектирования) объектов логистической инфраструктуры. Определение количества объектов логистической инфраструктуры в логистической системе компании. Факторы, влияющие на выбор месторасположения объектов логистической инфраструктуры (склада/распределительного центра/ логистического центра). Методы выбора мест расположения объектов логистической инфраструктуры. Принятие решения об организации собственного склада или выбора различных форм аренды склада.

4. Управление технологическим процессом переработки грузов (товаров) на объектах логистической инфраструктуры.

Организация взаимодействия структурных подразделений компании, железнодорожного и других видов транспорта с МТЛЦ. Принципы организации технологического процесса переработки товаров и перевозки грузов при участии МТЛЦ. Понятие единого технологического процесса (ЕТП). ЕТП работы станций и подъездных путей МТЛЦ, Технология разгрузки и приемки товара. Технология складирования грузов на хранение. Технология комплектации заказов. Отгрузка товаров со склада.

5. Технологические планировки складских помещений и внутренних зон объектов логистической инфраструктуры

Технологические планировки складских помещений и внутренних зон объектов логистической инфраструктуры. Основные рабочие зоны. Требования к технологическим зонам склада. Расчет основных параметров складских зон.

6. Технологическое оборудование объектов логистической инфраструктуры

Подъемно-транспортное оборудование и механизмы объектов логистической инфраструктуры. Классификация подъемно-транспортного оборудования, краткая характеристика. Информационное обеспечение работы логистической инфраструктуры. Организация информационных потоков

7. Управление складским хозяйством и складской учет.

Организационная структура складского хозяйства. Основные функции и квалификационные обязанности сотрудников склада. Основные виды первичных документов, используемых при складском учете. Цель и виды инвентаризации. Требования к системе управления МТДЦ и автоматизации процессов складских процессов.

8. Техничко-экономические показатели работы объектов логистической инфраструктуры

Основные технико-экономические показатели работы объектов логистической инфраструктуры. Показатели, характеризующие эксплуатационные качества транспорта. Виды затрат, система учета затрат и ее модификации при работе МТЛЦ. Оценка эффективности инвестиций в логистические проекты.

Контрольная работа

Целями контрольной работы по дисциплине «Мультимодальные транспортно-логистические центры» являются формирование у обучающихся формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области организации, формирования и управления объектами транспортно-логистической инфраструктуры.

Общие требования

Контрольная работа должна быть выполнена в печатном и электронном виде и представлена на проверку не позднее (размещена на образовательном портале), чем за 7 дней до начала экзаменационной сессии.

Объем контрольной работы составляет 15-30 страниц печатного текста. Общее количество источников литературы не менее 7. Текст должен сопровождаться ссылками на использованные источники. Контрольная работы выполняется шрифтом Times New Roman; размер шрифта – 14; межстрочный интервал - 1,5; выравнивание - «по ширине».

Обучающийся должен дать четкие развернутые ответы на теоретические вопросы, грамотно и логично изложить основные идеи по заданной теме, содержащиеся в нескольких источниках. Изложение контрольной работы допускается только научным стилем речи. При проверке контрольных работ учитывается умение студента работать с литературой, навыки логического мышления, культура письменной речи, знание оформления научного текста, ссылок.

Текст работы необходимо делить на разделы (главы), подразделы и параграфы. Каждый новый раздел начинается с новой строки

Структура контрольной работы:

1. Титульный лист
2. Содержание (должно состоять из глав и подпунктов)
3. Основная часть
4. Заключение (краткий обзор работы, выводы, обобщения)
5. Список использованных источников (оформляется по правилам).

При ответе на теоретический вопрос необходимо делать обязательные ссылки по тексту на использованные источники информации и указать в списке литературы. Список использованных источников размещается в конце контрольной работы.

Пример оформления:

По данным аналитиков, в настоящее время корпорация Ford две трети комплектующих и услуг заказывает на стороне (при 100%-м самостоятельном выпуске комплектующих и автомобилей в момент своего основания), а многие компьютерные фирмы (в частности, Dell и Compaq) перешли к 100%-му производственному аутсорсингу [1].

Пример оформления списка использованных источников:

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аутсорсинг: создание высокоэффективных и конкурентоспособных организаций: Учеб. пособие / Под ред. проф. Б.А. Аникина. — М.: ИНФРА-М, 2003. — 187 с.

1 Теоретический вопрос

Номера вопросов теоретического курса, ответы на которые необходимо предоставить в первой части контрольной работы, выбираются по двум последним цифрам шифра зачетной книжки из табл.1. Перечень вопросов приведен ниже.

При ответе на теоретический вопрос необходимо делать обязательные ссылки по тексту на использованные источники информации и указать в списке литературы. Список использованных источников размещается в конце контрольной работы.

Таблица 1 – Номера теоретических вопросов

№ вопроса	Последние две цифры шифра зачетной книжки		№ вопроса	Последние две цифры шифра зачетной книжки			№ вопроса	Последние две цифры шифра зачетной книжки		
	01	41		15	15	55		81	29	29
1	01	41	15	15	55	81	29	29	69	95
2	02	42	16	16	56	82	30	30	70	96
3	03	43	17	17	57	83	31	31	71	97
4	04	44	18	18	58	84	32	32	72	98
5	05	45	19	19	59	85	33	33	73	99
6	06	46	20	20	60	86	34	34	74	-
7	07	47	21	21	61	87	35	35	75	00
8	08	48	22	22	62	88	36	36	76	
9	09	49	23	23	63	89	37	37	77	
10	10	50	24	24	64	90	38	38	78	
11	11	51	25	25	65	91	39	39	79	
12	12	52	26	26	66	92	40	40	80	
13	13	53	27	27	67	93				
14	14	54	28	28	68	94				

Перечень теоретических вопросов

1. Понятие транспортно-логистической системы. Виды транспортно-логистических систем.
2. Роль транспортно-логистической системы в повышении конкурентоспособности коммерческих структур.
3. Структура транспортно-логистической системы. Классификация транспортно-логистической деятельности.
4. Транспорт как подсистема логистической системы. Основные элементы транспортных систем. Области применения отдельных видов транспорта.
5. Формы взаимодействия видов транспорта.
6. Понятие и виды услуг транспорта. Сегментация рынка транспортных услуг.

7. Организация работы транспортно-экспедиционного предприятия. Технология экспедирования. Критерии выбора логистических посредников.
8. Роль и место склада в логистической системе. Основное назначение и виды складов.
9. Логистические функции складской системы. Логистические операции складской системы
10. Управление запасами. Оптимизация размера запасов. Статистические и динамические задачи управления запасами.
11. Проектирование складской системы.
12. Выбор формы собственности склада.
13. Определение количества складов.
14. Размещение складской сети.
15. Определение вида и размеров склада.
16. Разработка системы складирования. Структурный анализ и стандартизация складских процессов.
17. Методы оценки логистических затрат и пути их оптимизации. Особенности учета издержек в логистике. Методы анализа и пути снижения уровня
18. Современная логистическая система рыночного товародвижения
19. Место транспортной логистики в мировой логистической системе товародвижения
20. Взаимосвязь логистической инфраструктуры товарного рынка и рынка транспортных услуг
21. Управление складским хозяйством.
22. Складской учет запасов, первичная складская документация, инвентаризация.
23. Подъемно-транспортное оборудование на складе
24. Элементы логистической системы. Место транспортного логистического элемента в логистической системе
25. Функции транспортного логистического элемента
26. Методология логистики. Методы анализа и синтеза транспортных логистических систем
27. Методы и модели логистики. Методы и модели транспортной логистики
28. Основные логистические концепции и системы. Место транспорта в современных логистических концепциях
29. Внутрипроизводственные логистические системы. Логистика внутризаводских перевозок
30. Управление закупками. Транспортные ограничения на параметры поставок
31. Поддержка логистического менеджмента. Специфика управления транспортно-логистическими системами
32. Транспорт в логистических системах. Поддерживающие (обеспечивающие) функции транспортного логистического элемента
33. Логистика складирования. Внутрискладские перевозки
34. Системы управления запасами. Учет транспортных ограничений в системах управления запасами
35. Интегрированная логистика в практике товародвижения от транспортного обслуживания к логистическому управлению. Место и роль транспорта в системе интегрированной логистики
36. Анализ исторических фактов реализации логистических решений по обеспечению скорости доставки грузов
37. Анализ исторических фактов реализации логистических решений по обеспечению надежности и безопасности доставки грузов
38. Макроэкономические предпосылки формирования логистической экономики
39. Анализ и систематизация экономических, политических и технологических предпосылок развития логистики

40. Современные методы прогнозирования логистических потоков.

2 Практические задания

Задача 1. Определение общих логистических издержек

Российская компания имеет собственное сборочное предприятие в регионе Юго-Восточной Азии. Широкий ассортимент комплектующих изделий регулярно отправляется из России на сборочное предприятие. При этом часто возникает вопрос: как транспортировать груз - воздушным или морским транспортом?

Факторами, играющими решающую роль при выборе между воздушным или морским, являются: (по вариантам)

Таблица 2 – Факторы, влияющие на выбор вида транспорта

Фактор	Вариант (последняя цифра шифра зачетной книжки)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Фрахтовая ставка при транспортировке морем, у.е. за 1м ³	250	255	260	240	280	270	290	235	245	300
Фрахтовая ставка при перевозке воздушным транспортом, у.е. за 1м ³	650	660	670	640	680	657	670	690	665	680
Время в пути при перевозке морским транспортом, дней	50	50	50	45	50	45	45	50	45	50
Время в пути при перевозке воздушным транспортом, дней	10	10	12	11	9	8	10	11	10	10

Дополнительные страховые запасы на сборочном предприятии в случае транспортировке морем – 14 дней.

Процентная ставка на запасы грузов, находящиеся в пути при перевозке морским и воздушным транспортом - 7% годовых от стоимости груза.

Дополнительные затраты на запасы на сборочном предприятии - 10%.

Какой вид транспорта выберет компания, если удельная стоимость товара равна 10000 у.е. Сформулировать выводы по задаче.

Задача 2. Выбор поставщика логистических услуг

Российская компания регулярно сталкивается с вопросом, где закупать комплектующие изделия – в России или в Юго-Восточной Азии? В случае отгрузки из Юго-Восточной Азии возникают дополнительные факторы, влияющие на логистические затраты (таблица 3).

Таблица 3 – Дополнительные факторы, возникающие в случае отгрузки из Юго-Восточной Азии

Фактор	Вариант (последняя цифра шифра зачетной книжки)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Тариф на транспортировку грузов море, у.е. за 1м ³	150	140	100	120	130	135	155	150	145	152
Импортная пошлина за ввоз товаров, %	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Продолжительность транспортировки, дней	25	25	26	30	40	20	22	25	26	27
Дополнительные страховые запасы комплектующих у получателя	7 дней									
Процентная ставка на запасы а) в пути б) страховые	10% 10%									

Удельная стоимость (цена) товара составляет 1000 у.е., 4000 у.е., 10000у.е. за 1м³

Цена комплектующих изделий из России на 20 % выше, чем в регионе Юго-Восточной Азии, а их качество одинаковое.

На основании указанных факторов и удельной стоимости товара определить дополнительные затраты, возникающие при транспортировке из Юго-Восточной Азии. Сравнивая затраты при закупки комплектующих из России и в Юго-Восточной Азии, выбрать поставщика товара.

Результаты расчетов свести в таблицу 4. Сделать выводы по задаче.

Таблица 4 – Результаты расчетов дополнительных затрат, возникающие в случае отгрузки из Юго-Восточной Азии

Удельная стоимость товара за 1м ³	Затраты на 1 м ³ , у.е.					Доля расходов в удельной стоимости товара, %
	Тариф на перевозку	Расходы на импортные пошлины	Расходы на запасы в пути	Расходы на страховые запасы	Всего	

Задача 3. Выбор места расположения распределительного центра методом «центра тяжести»

Торгово-посредническая компания имеет 3 склада, которые обслуживаются 4 поставщиками. В таблице 5 приведены координаты месторасположения складов компании и их поставщиков.

Поставщики осуществляют среднюю партию поставки в размерах: П_А – 75т, П_Б – 50т, П_С – 50т. П_Д - 30т. Объемы заказов по складам равны: С_А – 70т, С_Б – 50т, С_С - 80т.

Для минимизации расходов компания приняла решение о строительстве распределительного центра в районе сбыта продукции. Необходимо определить место расположения распределительного центра, если известно, что тариф для поставки на перевозку составляет $T_A - 1,25$ руб./ткм; $T_B - 1$ руб./ткм, $T_C - 1,75$ руб./ткм. $T_D - 1$ руб./ткм.; а тарифы для складов на перевозку продукции равны: $K_A - 0,5$ руб./ткм, $K_B - 0,6$ руб./ткм, $K_C - 0,7$ руб./ткм.

Таблица 5 – Координаты расположения поставщиков и складов компании

Координата	Клиент (склад)			Поставщик			
	C_A	C_B	C_C	P_A	P_B	P_C	P_D
X	20	50	70	55	15	35	10
Y	5	35	20	60	40	70	20

На миллиметровой бумаге в масштабе в системе XY-координат построить распределительную сеть: нанести поставщиков, клиентов (склады), распределительный центр.

Задача 4. Определение месторасположения распределительного центра методом аналитической иерархии

Необходимо определить наилучшую альтернативу размещения распределительного центра (РЦ), обеспечивающего минимальные затраты на логистическое обслуживание товарных потоков в торговые точки региона сбыта с учетом оптимального учета перечисленных ниже критериев.

В качестве альтернатив размещения РЦ были выбраны 3 города, в которых имеются магазины компании:

1. Город «А»
2. Город «В»
3. Город «С»

Критериями методы и сравнения альтернатив размещения РЦ были выбраны следующие:

1. Численность населения
2. Средний уровень заработной платы
3. Протяженность транспортной сети
4. Наличие квалифицированных трудовых ресурсов

Таблица 6 – Исходные данные

Наименование критерия	Альтернативы размещения		
	«А»	«В»	«С»
Численность населения, тыс.чел.	11200	10500	12000
Средний уровень заработной платы, тыс.руб.	17000	19800	18000
Протяженность транспортной сети, тыс.км.путей	5000	3500	4200
Наличие квалифицированных ресурсов, тыс.чел.	10500	7600	9800

Методические указания к решению задачи:

Этапы решения методом МАИ:

1) Формулировка исходной задачи в виде, соответствующем иерархической структуре по уровням: цели – критерии – альтернативы.

- 2) Оценка попарных сравнений критериев и расчет важности каждого критерия (по таблице 7)
- 3) Оценка попарных сравнений альтернатив по каждому критерию и оценка важности альтернатив (по таблице 7).
- 4) Расчет приоритетов альтернатив для оптимального размещения ЛЦ. Окончательная оценка результатов анализа и выводы

Таблица 7 – Общий вид матрицы попарных сравнений

	1	2	i	n	Оценка компонента	Нормализация результата
1			w_{12}		$w_{1n} \quad e_1 = \sqrt[n]{w_{11} \times w_{12} \times w_{1i} \times w_{1n}}$	$x_1 = \frac{e_1}{\sum_{i=1}^n e_i}$
2		w_{21}			$w_{2n} \quad e_2 = \sqrt[n]{w_{21} \times w_{22} \times w_{2i} \times w_{2n}}$	$x_2 = \frac{e_2}{\sum_{i=1}^n e_i}$
i		w_{i1}	w_{i2}		$w_{in} \quad e_3 = \sqrt[n]{w_{i1} \times w_{i2} \times w_{ii} \times w_{in}}$	$x_3 = \frac{e_3}{\sum_{i=1}^n e_i}$
n		w_{n1}	w_{n2}		$e_4 = \sqrt[n]{w_{n1} \times w_{n2} \times w_{ni} \times w_{nn}}$	$x_4 = \frac{e_4}{\sum_{i=1}^n e_i}$
					$\sum_{i=1}^n e_i$	$\sum = 1$

Если A_1 и A_2 одинаково важны, то заносим 1.

Если A_1 незначительно важнее, чем A_2 , то заносим 3.

Если A_1 значительно важнее, чем A_2 , то заносим 5.

Если A_1 явно важнее, чем A_2 , то заносим 7.

Если A_1 по своей значительности превосходит A_2 , то заносим 9.

Задача 5. Выбор формы собственности складского объекта логистической инфраструктуры

Торговая компания открывает филиал в соседнем регионе. Необходимо определить целесообразность строительства собственного распределительного центра. На строительство предполагается выделить 1 750 тыс.руб., условно-постоянные затраты, связанные с функционированием центра, составляют 800 тыс.руб., стоимость обработки 1 т грузопотока - 4,5 руб. в сутки. Нормативный срок окупаемости проекта 6-8 лет.

Необходимо построить график функций затрат и рассчитать точку безубыточности, т.е. объема грузооборота при котором затрат на содержание собственного распределительного центра будут равны затратам использования наемного склада. Сформулировать выводы по форме собственности будущего складского объекта логистической инфраструктуры.

Таблица 8 – Исходные данные

Фактор	Вариант (последняя цифра шифра зачетной книжки)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прогнозный объем грузооборота, тыс.т	0	4	8	2	3	5	6	1	3	7
Длительность нахождения товарных запасов на складе, дн	9	5	6	8	0	1	2	8	9	7
Средняя стоимость использования наемного склада, руб/сут $1m^2$,0	,2	,0	,6	4,2	,3	,8	,9	,2	,2

Количество рабочих дней склада, дн	254
Число дней хранения запасов на наемном складе за год, дн	365
Удельная нагрузка на 1м ² площади хранения на наемном складе, т/м ²	0,5

Методические указания к решению задачи:

Выбор формы собственности объекта относится к классу задач «сделать или купить». Точка безубыточности позволяет определить, в какой момент предприятие покроет убытки и начнет приносить прибыль. При превышении точки безубыточности предприятие получает прибыль, если точка безубыточности не достигнута – предприятие несет убытки (рисунок 1).

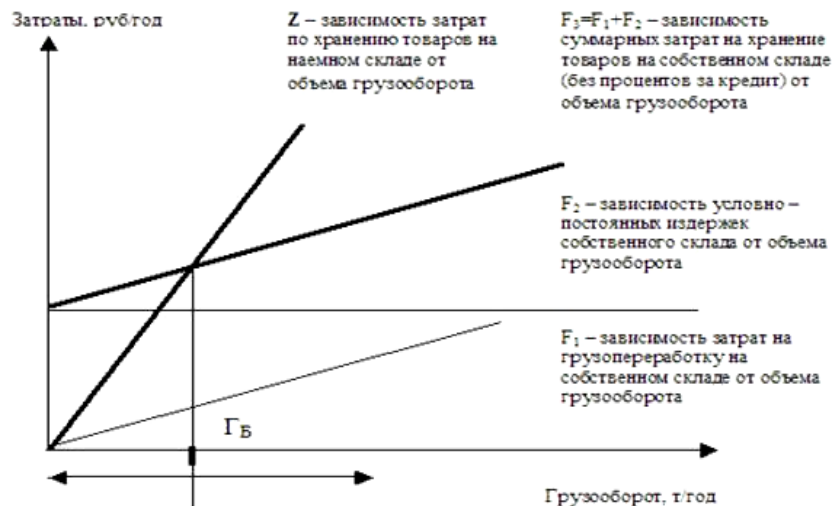


Рисунок 1 – Пример построения графика по нахождению точки безубыточности

Точку безубыточности измеряют в натуральном или денежном выражении.

Для расчета точки безубыточности издержки предприятия разделяют на две составляющие:

переменные затраты — возрастают пропорционально увеличению производства (объему реализации товаров).

условно- постоянные затраты — не зависят от количества произведенной продукции (реализованных товаров) и от того, растет или падает объем операций.

Этапы выполнения работы:

1. В системе координат строится график функций $F(Q)$, характеризующий зависимость затрат по хранению товаров на наемном складе от объема грузооборота:

$$F_1(Q) = C_{сут} \cdot D_k \cdot Z \cdot Q / D_p \cdot q,$$

где $C_{сут}$ – суточная стоимость использования 1м² грузовой площади наемного склада, руб.;

D_k – число дней хранения запасов на наемном складе за год, дн.;

Z – длительность нахождения товарных запасов на складе, дн.;

Q – годовой грузооборот, т/год;

D_p – число рабочих дней в году;

q – удельная нагрузка на 1м² площади хранения на наемном складе, т/м².

График функции $F_1(Q)$ строится из предположения, что она носит линейный характер.

2. Строится график функции $F_2(Q)$, показывающий зависимость суммарных затрат на хранение на собственном складе:

$$F_2(Q) = F_{\text{пер}}(Q) + F_{\text{пост}}(Q),$$

где $F_{\text{пер}}(Q)$ – зависимость затрат на грузопереработку на собственном складе от объема грузооборота;

$F_{\text{пост}}(Q)$ – зависимость условно-постоянных затрат собственного склада от объема грузооборота. График функции $F_{\text{пост}}(Q)$ параллелен оси абсцисс, т.к. условно- постоянные затраты не будут зависеть от объема грузооборота.

Функция $F_{\text{пер}}(Q)$ определяется по формуле

$$F_{\text{пер}}(Q) = Q \cdot d \cdot D_p,$$

где d – суточная стоимость обработки 1 т грузопотока на складе, руб./т.

3. На пересечении графиков функций $F_1(Q)$ и $F_2(Q)$ находят абсциссу точки $Q_{\text{без}}$, в которой затраты на содержание собственного распределительного центра будут равны затратам за пользование услугами наемного склада.

Точку безубыточности можно определить также по формуле

$$Q_{\text{без}} = Q \cdot F_{\text{пост}}(Q) / (F_{\text{пост}}(Q) - F_2(Q)).$$

4. При грузообороте большем, чем $Q_{\text{без}}$ рассчитывается срок окупаемости капитальных вложений в организацию собственного склада по формуле

$$T_{\text{окуп}} = K / (F_1(Q) - F_2(Q)),$$

где K – капитальные вложения в создание собственного склада.

5. Принимается решение о форме собственного склада и дается сравнительная оценка расчетного срока окупаемости с нормативным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Галабурда, В.Г. Управление транспортной системой: учебник [Электронный ресурс] / В.Г. Галабурда, Ю.И. Соколов, Н.В. Королькова — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. — 343 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/791779>

2. Логинова, Н.А. Организация предпринимательской деятельности на транспорте [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.А. Логинова, Х. Пеърванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 262 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=356840>, электронная библиотечная система Znanium. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-005780-4

3. Транспортное и складское обеспечение логистики : учеб. пособие / А. С. Балалаев, А. В. Кочемасова, С. Н. Третьяк. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2008. – 140 с.

4. Сток ДЖ.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой – Пер.с 4-го англ.изд. – М.ИНФРА-М., 2005. – 797с.

5. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Б. А. Аникина и Т. А. Родкиной. – Москва: Проспект, 2011. – 608 с. – Режим. доступа : <http://portal.magt.ru>, электронная библиотечная система «Лань».- Загл. с экрана. – ISBN 978-5-392-16345-8.

6. Корнилов, С.Н. Основы логистики: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.Н. Корнилов, А.Н. Рахмангулов, Б.Ф. Шаульский. — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 302 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90934> — Загл. с экрана.

7. Логистика [Текст]: научн. технич. журн. / учредитель Агентство Маркет Гайд. – ISSN 1992-3252.

Образец оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»

Кафедра логистики и управления транспортными системами

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
по дисциплине «Мультимодальные транспортно-логистические центры»
по направлению подготовки (специальности)
23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»,
профиль (специализация) «Промышленный транспорт»

Выполнил: студент _____ курса,
группа _____ Иванов Иван Иванович

Проверил: доцент каф. ЛиУТС, к.т.н. Копылова О.А.

Магнитогорск, 20__

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-1 Способность к выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного взаимодействия магистрального и промышленного транспорта, а также рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему		
ПК-1.1	Организует грузовую и коммерческую работы при перевозке грузов различными видами транспорта	<p>Контрольные вопросы для подготовки к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рынок транспортно-логистических услуг: современное состояние, проблемы, тенденции. 2. Основные участники рынка транспортно-логистических услуг и их роль в развитии логистической инфраструктуры. 3. Понятие логистической инфраструктуры. Подходы к определению логистической инфраструктуры. 4. Состав логистической инфраструктуры. 5. Классификация объектов логистической инфраструктуры. 6. Этапы развития объектов логистической инфраструктуры. 7. Отечественный и зарубежный опыт создания и государственной поддержки логистических объектов. 8. Организация взаимодействия структурных подразделений компании с МТЛЦ 9. Организация взаимодействия железнодорожного и других видов транспорта с МТЛЦ <p>Примерные тестовые вопросы и задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По степени интеграции логистики выделяют логистические центры <ol style="list-style-type: none"> 1) Локальные, региональные, национальные, международные; 2) Сетевые, виртуальные, физические, транспортный узел 3) Внутреннего и внешнего действия 4) Нет правильного ответа
ПК-1.2	Оценивает качество обслуживания клиентов железнодорожного транспорта, надежность технических средств обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте	
ПК-1.3	Выявляет конкретные пути повышения качества транспортного обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																							
		<p>2. К сервисным организациям в составе организационной структуры ЛЦ, относят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) почта 2) контейнерный терминал 3) экспедиторы 4) информационный центр <p>3. По категории помещений выделяют склады класса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) А,В,С,Д,Е,Ф 2) А,В,С 3) А,В,С,Д,Е 4) А,В,С,Д <p>4. Заполните по аналогии с 1 группой характеристики склада в зависимости от принадлежности к группе:</p> <table border="1" data-bbox="882 866 2157 1098"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Характеристики</th> <th colspan="3">Группа</th> </tr> <tr> <th>I</th> <th>II</th> <th>III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Автоматизация складских операций</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Использование системы управления WMS класса</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Использование бумажного документооборота</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Новое профильное здание</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>5. Компании, предоставляющие традиционные услуги по перевозке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1 PL логистика 2) 2 PL-оператор 3) 3 PL – оператор 4) 4 PL-оператор 	Характеристики	Группа			I	II	III	Автоматизация складских операций	+			Использование системы управления WMS класса	+			Использование бумажного документооборота	-			Новое профильное здание	+		
Характеристики	Группа																								
	I	II	III																						
Автоматизация складских операций	+																								
Использование системы управления WMS класса	+																								
Использование бумажного документооборота	-																								
Новое профильное здание	+																								


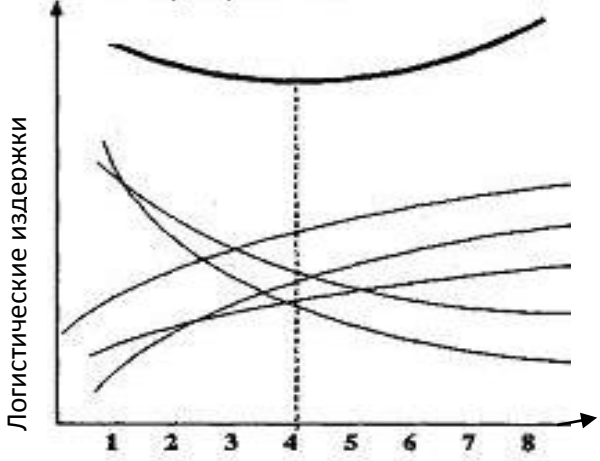
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства															
		<p>Примерные практические задания:</p> <p>1. Выбрать поставщика логистических услуг. Пример задания: Российская компания регулярно сталкивается с вопросом, где закупать комплектующие изделия – в России или в Юго-Восточной Азии? В случае отгрузки из Юго-Восточной Азии возникают дополнительные факторы, влияющие на логистические затраты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тариф на транспортировку 120 у.е. за 1м³ - импортная пошлина за ввоз товаров – 12% от стоимости груза - продолжительность транспортировки – 12 дней - страховые запасы продукции у получателя – 7 дней - процентная ставка на запасы в пути и на страховые запасы – по 10% от стоимости груза - стоимость груза в России – 1200 у.е., в Юго-Восточной Азии – 1000 у.е. <p>2. Выбор вида транспорта при перевозке Пример варианта. Определить, какой вид транспорта предпочтительнее: железнодорожный или автомобильный, для организации поставки комплектующих с завода в городе N на предприятие окончательной сборки в г. М. Потребности производства 150 комплектов в месяц. Цена комплекта – 50 тыс. рублей. Затраты на содержание запасов составляют 20% в год от их стоимости. Характеристики поставок железнодорожным и автомобильным видами транспорта приведены в таблице</p> <table border="1" data-bbox="880 1086 2157 1241"> <thead> <tr> <th>Вид транспорта</th> <th>Транспортный тариф, руб/компл</th> <th>Размер поставки, компл.</th> <th>Длительность поставки, дней</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Железнодорожный</td> <td>500</td> <td>80</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Автомобильный</td> <td>800</td> <td>25</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>				Вид транспорта	Транспортный тариф, руб/компл	Размер поставки, компл.	Длительность поставки, дней	Железнодорожный	500	80	6	Автомобильный	800	25	3
Вид транспорта	Транспортный тариф, руб/компл	Размер поставки, компл.	Длительность поставки, дней														
Железнодорожный	500	80	6														
Автомобильный	800	25	3														
<p>ПК-2 Способность к руководству производственно-хозяйственной деятельностью, трудовыми, материальными ресурсами и сервисным обслуживанием в подразделениях железнодорожного транспорта</p>																	
ПК-2.1	<p>Рассчитывает пропускную и провозную способность железнодорожных линий для</p>	<p>Контрольные вопросы для подготовки к экзамену:</p> <p>1. Принципы организации технологического процесса переработки товаров и перевозки грузов</p>															

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	различных типов графиков движения поездов	2. Технология разгрузки и приемки товара. 3. Технология складирования грузов на хранение.
ПК-2.2	Составляет, оформляет и использует технологический процесс и технико-распорядительный акт ж.-д. станции и другие технические документы	4. Технология комплектации заказов. 5. Отгрузка товаров со склада. 6. Технологические планировки складских помещений и внутренних зон объектов логистической инфраструктуры.
ПК-2.3	Организует работу коллектива исполнителей, выбирает, обосновывает и реализует управленческие решения	<p>Примерные тестовые вопросы</p> <p>1. Сортировка грузов на более мелкие партии, предназначенные нескольким заказчикам, это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) управление ассортиментным составом 2) разукрупнение 3) пересортировка грузов 4) консолидация <p>2. Суть технологии кросс-докинга (cross-docking) заключается</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) приемка и отправка товара осуществляется при кратковременном хранении товара в зоне хранения 2) приемка и отправка товара осуществляется при долгосрочном хранении товара в зоне хранения 3) приемка и отправка товара осуществляется напрямую внутри склада без его размещения в зоне хранения 4) нет правильного ответа <p>3. Индивидуальное формирование заказа каждому клиенту с отборкой товара с мест хранения, это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Централизованная комплектация 2) Децентрализованная комплектация 3) Зональная комплектации 4) Коммиссионирование

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>4.Площадь, занятая проездами и проходами, это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Общая площадь 2) Служебная площадь 3) Полезная площадь 4) Вспомогательная площадь <p>Примерные практические и комплексные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет емкости склада. Если годовой грузооборот склада будет составлять 16 тыс.т., средний срок хранения запасов – 25 дней. 2. Определить полезную площадь склада. Известны величина установленного запаса хранения – 240т, нагрузка на 1м² – 0,6т/м² . 3. Расчет приемочной площади. Известно, что годовое поступление материала составляет 72 000т; коэффициент неравномерности поступления груза равен 1,2; количество дней нахождения груза на приемочной площадке составляет 2 дня, нагрузка на 1м² площади – 0,24 т/м². 4.Определить полезную площадь склада, габаритные размеры и необходимое количество подъемно-транспортного оборудования. Исходные данные: <ul style="list-style-type: none"> - годовое кол-во проката черных металлов – 60000т; - виды и количество проката, поступающего на склад: <ul style="list-style-type: none"> балки – 5000т; швеллер – 6000т; мелкосортный прокат – 15000т; среднесортный прокат – 20000т; крупносортный прокат – 14000т; - срок хранения - 30 дней; - склад открытый , оборудован 8-тонным козловым краном; - прокат поступает и отпускается в течение 260 дней; - продолжительность работы – 8ч;

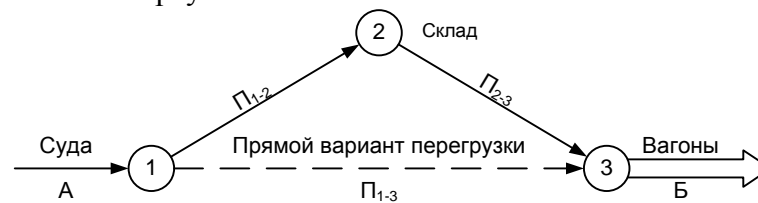
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-3 Способность к использованию алгоритмов деятельности, связанных с управлением транспортно-логистическими комплексами и системами, обеспечивающих оптимизацию использования материальных, финансовых, сервисных потоков и людских ресурсов на железнодорожном транспорте		
ПК-3.1	Рассчитывает оптимальные планы формирования одnogруппных, групповых и других категорий поездов на сети железных дорог и определяет их показатели	<p>Контрольные вопросы для подготовки к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и функции мультимодального транспортно-логистического центра. 2. Организационная структура МТЛЦ. 3. Этапы формирования (проектирования) объектов логистической инфраструктуры. 4. Определение количества объектов логистической инфраструктуры в логистической системе компании. 5. Факторы, влияющие на выбор месторасположения объектов логистической инфраструктуры (склада/распределительного центра/ логистического центра). 6. Методы выбора мест расположения объектов логистической инфраструктуры. 7. Принятие решения об организации собственного склада или выбора различных форм аренды склада. 8. Информационное обеспечение работы МТЛЦ. 9. Управление складским хозяйством и учет ТМЦ, хранящихся на складе <p>Примерные тестовые вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. К аналитическим методам определения мест размещения логистических центров (складов) относят: <ol style="list-style-type: none"> 1) Метод «центра тяжести» 2) Метод аналитической иерархии 3) Линейное программирование 4) Метод «сетки» 2. На каком этапе решаются задачи, связанные с разработкой складского хозяйства, генплана складского комплекса, планирование состава помещений и численности персонала? <ol style="list-style-type: none"> 1) макропроектирование 2) микропроектирование
ПК-3.2	Составляет бизнес-прогнозы относительно объема перевозок, спроса на перевозки и их привлекательности	
ПК-3.3	Координирует деятельность всех звеньев цепей поставки с целью повышения эффективности как всей цепи, так и её отдельных звеньев (принцип Парето)	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>3) промежуточный этап 4) на всех этапах проектирования</p> <p>3. Разделение товара определенного вида по одному или нескольким показателям качества, это способ учета 1) Сортовой 2) Партионный 3) Партионно-сортовой 4) По наименованиям</p> <p>4. Какой из методов математической статистики позволяет разделить отпускаемые товары на категории в зависимости от объемов реализации 1) метод Парето 2) метод центра тяжести 3) метод начисления баллов 4) метод ABC-анализа</p> <p>5. Проверка наличия только особо контролируемых наименований, это 1) Выборочная инвентаризация 2) Непрерывная инвентаризация 3) Обязательная инвентаризация 4) Все виды инвентаризации</p> <p>Примерные практические задания: 1. Определите по рисунку месторасположение распределительного центра методом пробной точки</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства														
		<p style="text-align: center;"> <table border="0" style="margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">A</td> <td style="padding: 0 10px;">B</td> <td style="padding: 0 10px;">C</td> <td style="padding: 0 10px;">D</td> <td style="padding: 0 10px;">E</td> <td style="padding: 0 10px;">F</td> <td style="padding: 0 10px;">G</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">20</td> <td style="padding: 0 10px;">10</td> <td style="padding: 0 10px;">10</td> <td style="padding: 0 10px;">40</td> <td style="padding: 0 10px;">10</td> <td style="padding: 0 10px;">10</td> <td style="padding: 0 10px;">40</td> </tr> </table>  </p> <p>Ответ _____</p> <p>2. Нанесите на графике зависимости логистических издержек от числа складов подпишите соответствующие затраты</p>  <p style="text-align: center;">Число складов</p> <p>3. Выбор складских мощностей Определить, какой вариант складских мощностей и при каких условиях предпочтительнее: многоэтажный склад, одноэтажный склад (высотой 6 м), отдельно стоящий склад на территории складского хозяйства.</p>	A	B	C	D	E	F	G	20	10	10	40	10	10	40
A	B	C	D	E	F	G										
20	10	10	40	10	10	40										

ПК-4 Способность к осуществлению контроля и управления системами движения поездов и маневровой работы, к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой полигона (района управления) с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-4.1	Осуществляет диспетчерское регулирование движения поездов по графику на ж.-д. участках и направлениях, в т.ч. и на высокоскоростных магистралях	<p>Контрольные вопросы для подготовки к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие единого технологического процесса работы (ЕТП). ЕТП работы станции и подъездных путей МТЛЦ. 2. Организация поездной и маневровой работ на пути необщего пользования МТЛЦ 3. Организация подачи-уборки вагонов на пути МТЛЦ 4. Организация обработки поездов на станции Примыкания. <p>Примерные тестовые задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система перемещения железнодорожного вагона на тележках-тяжеловозах ав. автомобильным транспортом, это <ol style="list-style-type: none"> 1. контрейлерные перевозки 2. трейлерные перевозки 3. ролкерная система 4. лихтеровозная ситсема <p>Примерные практические и комплексные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить длину погрузочно-разгрузочного фронта крытого склада со стороны железнодорожных путей, если за сутки разгружается 35 четырехосных вагонов, время на погрузку-разгрузку одной подачи – 2ч, время на подачу и уборку- 1ч, склад работает круглосуточно. Длина вагона – 14.73м. 2. Рассчитать объем перегрузки по прямому варианту в порту при несогласованном поступлении судов и вагонов, объем перегрузки через склад и суммарный суточный объем грузопереработки в порту
ПК-4.2	Рассчитывает элементы, период графика и строит график движения поездов на однопутных и двухпутных линиях с предоставлением «окон»	
ПК-4.3	Владеет навыками работы поездного диспетчера на участке, а также маневрового диспетчера на станции	



3. Построить контактный график взаимодействия речного и железнодорожного транспорта

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства														
		<p data-bbox="902 357 2119 568">в порту Пример варианта. Эксплуатационная производительность при перевалке грузов по различным вариантам показана на рис. Прибытие железнодорожного маршрута массой 2000 т ожидается в 2 ч 00 мин, а подача порожнего речного состава из двух барж массой 2х1000 – в 6 ч 00 мин. Продолжительность технологических операций по обработке подвижного состава задана в табл. .</p> <div data-bbox="1167 571 1890 746" style="text-align: center;"> <pre> graph LR In[Вагоны] --> N1((1)) N1 -- П1,2=120 --> N2((2)) N1 -- П1,3=140 --> N3((3)) N3 -- П3,2=130 --> N2 N2 --> Out[Суда] </pre> </div> <p data-bbox="1093 754 1968 786">Потоковый граф обработки подвижного состава в речном порту</p> <p data-bbox="902 826 2029 858">Продолжительность технологических операций по обработке подвижного состава</p> <table border="1" data-bbox="869 858 2170 1262"> <thead> <tr> <th data-bbox="869 858 1809 938">Операция</th> <th data-bbox="1809 858 2170 938">Продолжительность, ч</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="869 938 1809 986">Обработка речного состава по прибытии t_{TC}</td> <td data-bbox="1809 938 2170 986">1,5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 986 1809 1034">Обработка речного состава по отправлению t_{OC}</td> <td data-bbox="1809 986 2170 1034">2,0</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 1034 1809 1098">Обработка железнодорожных составов по прибытии t_{np}</td> <td data-bbox="1809 1034 2170 1098">0,5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 1098 1809 1161">Обработка железнодорожных составов по отправлению t_{om}</td> <td data-bbox="1809 1098 2170 1161">0,5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 1161 1809 1209">Формирование состава t_{ϕ}</td> <td data-bbox="1809 1161 2170 1209">0,5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 1209 1809 1262">Подача-уборка на причал $t_{п-у}$</td> <td data-bbox="1809 1209 2170 1262">0,5</td> </tr> </tbody> </table>	Операция	Продолжительность, ч	Обработка речного состава по прибытии t_{TC}	1,5	Обработка речного состава по отправлению t_{OC}	2,0	Обработка железнодорожных составов по прибытии t_{np}	0,5	Обработка железнодорожных составов по отправлению t_{om}	0,5	Формирование состава t_{ϕ}	0,5	Подача-уборка на причал $t_{п-у}$	0,5
Операция	Продолжительность, ч															
Обработка речного состава по прибытии t_{TC}	1,5															
Обработка речного состава по отправлению t_{OC}	2,0															
Обработка железнодорожных составов по прибытии t_{np}	0,5															
Обработка железнодорожных составов по отправлению t_{om}	0,5															
Формирование состава t_{ϕ}	0,5															
Подача-уборка на причал $t_{п-у}$	0,5															

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине *«Мультимодальные транспортно-логистические центры»* теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические и комплексные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.