

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: Костина Лариса Николаевна
Должность: проректор
Дата подписания: 02.12.2024 00:02:37
Уникальный программный ключ:
1800f7d89cf4ea7507265ba593fe87537eb15a6c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ"

Факультет

Производственного менеджмента и маркетинга

Кафедра

Маркетинга и логистики

"УТВЕРЖДАЮ"

Проректор


Л.Н. Костина

27.04.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.06 **"Моделирование взаимодействие транспортных систем"**

Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

Профиль "Логистика"

Квалификация

МАГИСТР

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Год начала подготовки по учебному плану

2023

Составитель(и):

канд. экон. наук, доцент



(подпись)

Т.А. Попова

Рецензент(ы):

канд. экон. наук, доцент



И.М. Ягнюк

Рабочая программа дисциплины (модуля) "Моделирование взаимодействие транспортных систем" разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 952)

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена на основании учебного плана Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент Профиль "Логистика", утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО "ДОНАУИГС" от 27.04.2023 протокол № 12.

Срок действия программы: 2023-2024

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Маркетинга и логистики

Протокол от 24.04.2023 № 9.1

Заведующий кафедрой:

канд.экон.наук, доцент, Попова Т.А.



(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Маркетинга и логистики

Протокол от " ____ " _____ 2024 г. №__

Зав. кафедрой канд.экон.наук, доцент, Попова Т.А.

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Маркетинга и логистики

Протокол от " ____ " _____ 2025 г. №__

Зав. кафедрой канд.экон.наук, доцент, Попова Т.А.

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Маркетинга и логистики

Протокол от " ____ " _____ 2026 г. №__

Зав. кафедрой канд.экон.наук, доцент, Попова Т.А.

(подпись)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**"УТВЕРЖДАЮ"**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Маркетинга и логистики

Протокол от " ____ " _____ 2027 г. №__

Зав. кафедрой канд.экон.наук, доцент, Попова Т.А.

(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

1.1. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ	
является усвоение теоретических знаний по организации и функционированию транспортных систем, протеканию транспортных процессов при осуществлении грузовых и пассажирских перевозок, а также методов оптимизации транспортных систем и процессов.	
1.2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
изучение характера протекания транспортных процессов в различных транспортных системах, решение задач планирования, прогнозирования работы транспортных систем, транспортных узлов, организации оперативного, календарного управления сложными транспортными системами.	
1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОПОП ВО:	Б1.В
<i>1.3.1. Дисциплина "Моделирование взаимодействие транспортных систем" опирается на следующие элементы ОПОП ВО:</i>	
Внутрифирменное планирование	
Логистика города	
Маркетинг и аутсорсинг транспортно-экспедиционного обслуживания	
<i>1.3.2. Дисциплина "Моделирование взаимодействие транспортных систем" выступает опорой для следующих элементов:</i>	
Бизнес-планирование в логистике	
Логистика системы распределения	
Методы и средства проектирования логистических систем	
1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:	
<i>ПК-4.2: Демонстрирует умения применять методы и принципы логистики; моделировать взаимодействие транспортных систем организации</i>	
Знать:	
Уровень 1	теорию логистики и систем
Уровень 2	методы и принципы логистики, транспортной логистики и транспортных систем
Уровень 3	модели функционирования транспортных систем и теорию факторного анализа
Уметь:	
Уровень 1	применять теорию логистики и транспортных систем
Уровень 2	применять методы логистики и анализа логистических систем
Уровень 3	моделировать взаимодействие транспортных систем и эффективности их функционирования
Владеть:	
Уровень 1	теорией моделирования транспортных логистических систем
Уровень 2	методами анализа транспортных систем и эффективности их функционирования
Уровень 3	практическими навыками моделирования транспортных систем
1.4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:	
<i>ПК-4.3: Обеспечивает и контролирует функционирование транспортных логистических систем; обеспечивает эффективное использование ресурсов</i>	
Знать:	
Уровень 1	теоретические аспекты функционирования транспортных систем
Уровень 2	методы анализа и оценки эффективности транспортных систем
Уровень 3	методы моделирования транспортных систем
Уметь:	
Уровень 1	применять теорию моделирования транспортных систем
Уровень 2	использовать критерии эффективности транспортных систем

Уровень 3	прогнозировать развитие транспортных систем
Владеть:	
Уровень 1	теорией систем и методами системного анализа
Уровень 2	навыками оценки эффективности транспортных систем
Уровень 3	методами оценки уровня достижения критериев эффективности взаимодействиях транспортных систем

В результате освоения дисциплины "Моделирование взаимодействие транспортных систем"

3.1	Знать:
	основные свойства транспортной продукции, состав технологического процесса перевозок, методы управления транспортным процессом, формы организации перевозок грузов и пассажиров, нормативную документацию оформления товарно-материальных ценностей
3.2	Уметь:
	рассчитать производительность транспортной единицы, транспортной системы, моделировать грузопотоки и пассажиропотоки, оптимизировать маршрутную сеть, распределить подвижной состав по маршрутам перевозок грузов и пассажиров, делегировать полномочия, распределять права, ответственность и обязанности между исполнителями
3.3	Владеть:
	способностью к обобщению, анализу и восприятию информации о транспортных системах, способами оценки экономической эффективности маршрутов перевозок грузов и пассажиров, способностью работать в условиях изменения процессов исследования

1.5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний, умений и приобретенных навыков), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме: устного опроса на лекционных и семинарских/практических занятиях (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (тестовые задания, контроль знаний по разделу, ситуационных заданий и т.п.), оценки активности работы обучающегося на занятии, включая задания для самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с действующим локальным нормативным актом. По дисциплине "Моделирование взаимодействие транспортных систем" видом промежуточной аттестации является Экзамен

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины "Моделирование взаимодействие транспортных систем" составляет 4 зачётные единицы, 144 часов.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося, определяется учебным планом.

2.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Теоретические основы транспортных процессов и систем						
Тема 1.1. Введение в транспортную логистику /Лек/	4	2	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

Тема 1.1.Введение в транспортную логистику /Сем зан/	4	2	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 1.1.Введение в транспортную логистику /Ср/	4	6	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 1.2.Элементы общей теории систем /Лек/	4	2	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 1.2.Элементы общей теории систем. /Сем зан/	4	2	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 1.2.Элементы общей теории систем. /Ср/	4	7	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 1.3. Системный анализ транспортных процессов. Методы анализа и синтеза транспортных систем /Лек/	4	4	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 1.3. Системный анализ транспортных процессов. Методы анализа и синтеза транспортных систем /Сем зан/	4	4	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 1.3. Системный анализ транспортных процессов. Методы анализа и синтеза транспортных систем /Ср/	4	8	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Раздел 2. Оценка эффективности транспортных процессов						
Тема 2.1. Критерии эффективности транспортных процессов и систем /Лек/	4	4	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

				Э1 Э2		
Тема 2.1. Критерии эффективности транспортных процессов и систем /Сем зан/	4	4	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 2.1. Критерии эффективности транспортных процессов и систем /Ср/	4	6	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 2.2. Перевозочный процесс автомобильного транспорта и факторный анализ эффективности его организации /Лек/	4	4	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 2.2. Перевозочный процесс автомобильного транспорта и факторный анализ эффективности его организации /Сем зан/	4	4	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 2.2. Перевозочный процесс автомобильного транспорта и факторный анализ эффективности его организации /Ср/	4	8	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 2.3. Взаимосвязь задач и система моделей комплексной оптимизации транспортных систем /Лек/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 2.3. Взаимосвязь задач и система моделей комплексной оптимизации транспортных систем /Сем зан/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 2.3. Взаимосвязь задач и система моделей комплексной оптимизации транспортных систем /Ср/	4	8	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Раздел 3. Функционирование транспортных систем						
Тема 3.1. Система моделей оптимизации поставок и перевозок /Лек/	4	2	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

				Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		
Тема 3.1. Система моделей оптимизации поставок и перевозок /Сем зан/	4	2	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 3.1. Система моделей оптимизации поставок и перевозок /Ср/	4	8	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 3.2. Модели функционирования транспортных и погрузо-разгрузочных средств /Лек/	4	2	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 3.2. Модели функционирования транспортных и погрузо-разгрузочных средств /Сем зан/	4	2	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 3.2. Модели функционирования транспортных и погрузо-разгрузочных средств /Ср/	4	8	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 3.3. Прогнозирование перспективного развития транспортных систем /Лек/	4	2	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 3.3. Прогнозирование перспективного развития транспортных систем /Сем зан/	4	2	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Тема 3.3. Прогнозирование перспективного развития транспортных систем /Ср/	4	8	ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
Консультация по дисциплине /Конс/	4	2			0	

РАЗДЕЛ 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1 В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), семинарские занятия (СЗ), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.

2 В процессе освоения дисциплины используются следующие интерактивные образовательные технологии: проблемная лекция (ПЛ). Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате «Power Point». Для наглядности используются материалы различных научных исследований, справочных материалов, научных статей т.д. В ходе лекции предусмотрена обратная связь со студентами, активизирующие вопросы, просмотр и обсуждение видеofilмов. При проведении лекций используется проблемно-ориентированный междисциплинарный подход, предполагающий творческие вопросы и создание дискуссионных ситуаций.

При изложении теоретического материала используются такие методы, как: монологический, показательный, диалогический, эвристический, исследовательский, проблемное изложение, а также следующие принципы дидактики высшей школы, такие как: последовательность и систематичность обучения, доступность обучения, принцип научности, принципы взаимосвязи теории и практики, наглядности и др. В конце каждой лекции предусмотрено время для ответов на проблемные вопросы.

3 Самостоятельная работа предназначена для внеаудиторной работы студентов, связанной с конспектированием источников, учебного материала, изучением дополнительной литературы по дисциплине, подготовкой к текущему и семестровому контролю, а также выполнением индивидуального задания в форме реферата, эссе, презентации, эмпирического исследования.

РАЗДЕЛ 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Рекомендуемая литература

1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Т. А. Попова	Моделирование взаимодействия транспортных систем : учебно-методическое пособие для обучающихся 2 курса образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» (магистерская программа «Логистика») очной / заочной форм обучения (197 с.)	ГОУ ВПО "ДОНАУИГС", 2021
Л1.2	Куценко, С. В., Шутов, А. И., Куценко, Л. Е., Новиков, И. А.	Моделирование транспортных потоков: монография (77 с.)	Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016
Л1.3	Кузнецова, М. Н.	Транспортное обеспечение логистических систем : монография (136 с.)	Москва : Инфра-Инженерия, 2019

2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Герованесов М. Р., Козлов В. С.	Транспортный менеджмент и логистика: учебное пособие (295 с.)	ГОУ ВПО "ДОНАУИГС", 2020
Л2.2	Неруш, Ю. М., Саркисов, С. В.	Транспортная логистика : учебник для вузов (351 с.)	Москва : Издательство Юрайт, 2021
Л2.3	Н. В. Правдина	Транспортное обеспечение коммерческой деятельности: учебное пособие (89 с.)	Ульяновск : УлГТУ, 2011

3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Т.А. Попова	Моделирование взаимодействия транспортных систем: конспект лекций для обучающихся 2 курса образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.02 Менеджмент (профиль «Логистика») очной / заочной форм обучения (176 с.)	Донецк : ФГБОУ ВО "ДОНАУИГС" , 2023
Л3.2	Т. А. Попова	Моделирование взаимодействия транспортных систем: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся 2 курса	Донецк : ФГБОУ ВО "ДОНАУИГС", 2023

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
		образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.02 Менеджмент (профиль «Логистика») очной / заочной форм обучения (55 с.)	
ЛЗ.3	Т. А. Попова	Моделирование взаимодействия транспортных систем : методические рекомендации для проведения семинарских занятий для обучающихся 2 курса образовательной программы магистратуры направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» (профиль «Логистика») очной / заочной форм обучения (62 с.)	Донецк : ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», 2023

4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Министерство транспорта РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа // https://mintrans.gov.ru/	https://mintrans.gov.ru/
Э2	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа // https://www.elibrary.ru/	https://www.elibrary.ru/

4.3. Перечень программного обеспечения

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Информационные технологии: электронная почта, форумы, видеоконференцсвязь - Zoom, виртуальная обучающая среда - Moodle.

Программное обеспечение: Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Word

4.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный каталог изданий ФГБОУ ВО "ДОНАУИГС" - <http://unilib.dsum.internal/>
Донецкая республиканская универсальная научная библиотека им. Н. К. Крупской - <http://www.lib-dpr.ru/>

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

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Электронная библиотека Института проблем рынка РАН Российской академии наук (ИПР РАН) – <http://www.ipr-ras.ru/libr.htm>

4.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1.1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: лекционная аудитория №208 учебный корпус № 2. – комплект мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедийный проектор, экран; - специализированная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (40), стационарная доска, Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0).

1.2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №208 учебный корпус №2.

- специализированная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (40), стационарная доска, демонстрационные плакаты;

1.3. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 1, 6. Адрес: г. Донецк, ул. Челюскинцев 163а, г. Донецк, ул. Артема 94.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ФГБОУ ВО ДОНАУИГС) и электроннобиблиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.

Сервер: AMD FX 8320/32Gb(4x8Gb)/4Tb(2x2Tb). На сервере установлена свободно распространяемая операционная система DEBIAN 10. MS Windows 8.1 (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Windows XP (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Windows 7 (Лицензионная версия операционной системы подтверждена сертификатами подлинности системы Windows на корпусе ПК), MS Office 2007 Russian OLP NL AE (лицензии Microsoft № 42638778, № 44250460), MS Office 2010 Russian (лицензии Microsoft № 47556582, № 49048130), MS Office

2013 Russian (лицензии Microsoft № 61536955, № 62509303, № 61787009, № 63397364), Grub loader for ALT Linux (лицензия GNU LGPL v3), Mozilla Firefox (лицензия MPL2.0), Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, лицензия GNU GPL), IncScape (лицензия GPL 3.0+), PhotoScape (лицензия GNU GPL), 1C ERP УП, 1C ЗУП (бесплатные облачные решения для образовательных учреждений от 1Cfresh.com), OnlyOffice 10.0.1 (SaaS, GNU Affero General Public License3)

РАЗДЕЛ 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Роль транспорта в едином народнохозяйственном комплексе.
2. Актуальные проблемы транспортного комплекса страны.
3. Предмет и задачи дисциплины.
4. Классификация и принципы исследования систем.
5. Основные принципы моделирования и методы оптимального управления.
6. Сложные системы: основные понятия, показатели свойств системы, задачи исследования сложных систем.
7. Элементы теории хозяйственных связей, маркетинга и социальных коммуникаций.
8. Основные свойства транспортной продукции в системе общественного производства и распределения.
9. Циклический характер и двойственность описания процесса перевозок.
10. Основные технологические элементы и структура транспортного процесса.
11. Краткая характеристика элементов транспортного процесса.
12. Классификация транспортных процессов. Закономерности функционирования транспортных процессов.
13. Способы и уровни описания транспортных систем, типизация транспортных устройств.
14. Методы анализа внешних связей транспортной системы.
15. Понятие о провозных возможностях и пропускной способности. Надежность и резервирование в транспортных системах.
16. Принципы формирования технологических систем машин при автомобильных перевозках.
17. Методы анализа координации взаимодействия видов транспорта в транспортных узлах.
18. Методы оценки эффективности и качества транспортного обслуживания в транспортных системах.
19. Маршруты перевозок, цикл перевозок, их характеристики.
20. Факторный анализ производительности автомобилей.
21. Факторный анализ себестоимости и топливной экономичности перевозок.
22. Кибернетический подход к описанию систем управления транспортным процессом.
23. Структура системы управления транспортным комплексом.
24. Классификация задач и типов модели текущего планирования работы транспортных объектов и систем.
25. Система прикладных математических моделей рациональной организации транспортного процесса.
26. Модели и методы маршрутизации перевозок. Элементы теории расписаний.
27. Задача комплексного планирования поставок и перевозок.
28. Вероятностно – статистические исследования и прогнозирования требований на перевозки.
29. Модели транспортных накапливающих систем.
30. Моделирование процессов движения автомобильных транспортных средств транспортных потоках.
31. Классификация моделей массового обслуживания как аналогов представляющих совместную работу транспортных и погрузо-разгрузочных средств.
32. Статистическое моделирование совместной работы транспортных и погрузочно-разгрузочных средств.
33. Модели прогнозирования надежности выполнения графиков работы автомобильных транспортных средств.
34. Методы и модели долгосрочного и среднесрочного прогнозирования потребности в автомобильных перевозках грузов и пассажиров.
35. Модели развития и размещения транспортных объектов.
36. Модели формирования рациональных маршрутных систем пассажирского транспорта.
37. Эвристические и формальные методы прогнозирования.

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы рефератов по дисциплине

1. Особенности транспорта как сферы общественного производства и отрасли народного хозяйства.
2. Транспортная продукция, ее специфика и отличительные особенности.
3. Требования к транспортной продукции.
4. Формирование транспортного комплекса страны, его масштабы, структура и функции.
5. Экономическая среда, ее содержание и особенности: влияние на формирование и функционирование транспортных систем.
6. Транспорт как основа экономических и производственных связей народного хозяйства.
7. Назначение и функции транспорта.
8. Состояние и развитие транспортной сети страны.

9. Социальная и экономическая значимость перевозок пассажиров.
10. Состав и структура транспортной системы страны (общие представления).
11. Место автомобильного транспорта в транспортной системе страны.
12. Роль и значение технологии в организации и повышении эффективности перевозок.
13. Основные факторы и условия, определяющие функционирование и развитие транспортной системы.
14. Экономические условия перевозок грузов.
15. Формирование и развитие транспортного законодательства Российской Федерации.
16. Основные показатели работы транспорта.
17. Задачи транспорта в условиях перехода к рыночным отношениям в народном хозяйстве.
18. Основные направления научно-технического прогресса на транспорте.
19. Проблема удовлетворения потребностей народного хозяйства в перевозках грузов.
20. Развитие организации перевозочной деятельности, лицензирование перевозок.
21. Проблема удовлетворения потребностей в перевозках пассажиров.
22. Транспортные узлы, их особенности и классификация.
23. Социальная значимость перевозок пассажиров.
24. Транспортные терминалы, их сущность и характеристики.
25. Проблема охраны окружающей среды от воздействия транспортных систем.
26. Роль транспорта в стабилизации и повышении эффективности народного хозяйства.
27. Роль и структура транспортного комплекса страны.
28. Влияние перехода к рыночным условиям на функционирование транспортной системы.
29. Затраты всех видов ресурсов на транспорте.
30. Представление о единой транспортной сети и ее характеристика.

Перечень контрольных вопросов для самоподготовки

1. Что такое транспорт?
2. Какую роль транспорт играет в экономике страны?
3. Что включает в себя понятие «транспортный комплекс»?
4. Что такое транспортная система?
5. Что такое транспортный процесс?
6. Назовите предпосылки и этапы формирования единой транспортной системы.
7. Что такое система? Признаки системы.
8. Назовите виды систем.
9. Что такое абстрактная система?
10. Что такое системный подход?
11. Какова методология системного подхода?
12. Что такое теория хозяйственных связей маркетинга и социальных коммуникаций?
13. Что такое транспортная продукция?
14. Назовите свойства транспортной продукции.
15. Назовите особенности перевозки пассажиров.
16. Назовите особенности перевозки грузов автомобильным транспортом.
17. Назовите типы транспортных устройств.
18. Назовите показатели функционирования транспортных систем.
19. Назовите основные виды маршрутов.
20. Что такое цикл перевозок?
21. Что такое производительность автомобиля?
22. Какие факторы определяют производительность автомобиля?
23. Назовите основные показатели использования подвижного состава.
24. Что такое факторное исследование производительности автомобиля?
25. Какие методы планирования грузопотоков существуют?
26. Какие модели и методы маршрутизации перевозок вы знаете?
27. Что такое теория расписаний?
28. Назовите основные задачи комплексного планирования поставок и перевозок.
29. Опишите основные модели закрепления объектов транспортного обслуживания и распределения транспортных ресурсов.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств дисциплины "Моделирование взаимодействия транспортных систем" разработан в соответствии с локальным нормативным актом ФГБОУ ВО "ДОНАУИГС".

Фонд оценочных средств дисциплины "Моделирование взаимодействия транспортных систем" в полном объеме представлен в виде приложения к данному РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Текущий контроль успеваемости проводится в форме: устного опроса на лекционных и семинарских занятиях (фронтальный, индивидуальный, комплексный), письменной проверки (письменные домашние задания, ответы на вопросы, тестовые задания, контроль знаний по разделам), оценки активности работы студента на занятии, включая задания для самостоятельной и индивидуальной работы.

РАЗДЕЛ 6. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.

2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения, имеющихся в ФГБОУ ВО "ДОНАУИГС".

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

РАЗДЕЛ 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Целью семинарских занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к семинарскому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к семинарским занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа приводит к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций: развивающую, информационно-обучающую, ориентирующую и стимулирующую, воспитывающую, исследовательскую.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках изучения дисциплины:

1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
2. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
3. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
4. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
5. Выполнение заданий по контролю знаний.

Рекомендуется с самого начала освоения учебного материала работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые обучающийся получает в аудитории. Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы имеют определенную специфику. При освоении материала обучающийся может пользоваться библиотекой ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала. Методические рекомендации студентам по подготовке к выполнению контроля знаний по разделам

К контролю знаний по разделам необходимо готовиться путем осуществления повторных действий по изучению предмета. Работа по решению задач на контрольном занятии в принципе не отличается от решений отдельных домашних заданий. Однако каждый обучающийся должен быть готов к отстаиванию правильности своего решения и верности избранного им метода.

Методические рекомендации студентам по подготовке к итоговому контролю

При подготовке к итоговому контролю обучающийся должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах и включенных в контроль знаний по разделам.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ
СЛУЖБЫ»**

**Факультет производственного менеджмента и маркетинга
Кафедра маркетинга и логистики**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Моделирование взаимодействия транспортных систем»

Направление подготовки	38.04.02 Менеджмент
Профиль	«Логистика»
Квалификация	магистр
Форма обучения	очная

Донецк
2023

РАЗДЕЛ 1.

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Моделирование взаимодействия транспортных систем»**

1.1. Основные сведения о дисциплине

Таблица 1

Характеристика дисциплины (сведения соответствуют разделу РПД)

Образовательная программа	магистратура	
Направление подготовки	38.04.02 Менеджмент	
Магистерская программа	«Логистика»	
Количество разделов учебной дисциплины	3	
Часть образовательной программы	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Формы текущего контроля	Текущий контроль (устный опрос, практические задания, доклад, реферат, индивидуальные задания, контроль знаний по разделу)	
Показатели	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	4	
Семестр	4	
Общая трудоемкость (академ. часов)	144	
Аудиторная работа:	50	
Лекционные занятия	24	
Семинарские занятия	24	
Концепция	2	
Самостоятельная работа	67	
Контроль	27	
<i>Форма промежуточной аттестации</i>	<i>экзамен</i>	

1.2.Перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 2

Перечень компетенций и их элементов

<i>ПК-4.2: Демонстрирует умения применять методы и принципы логистики; моделировать взаимодействие транспортных систем организации</i>	
Знать:	
ПК-4.2 З 1	теорию логистики и систем
ПК-4.2 З 2	методы и принципы логистики, транспортной логистики и транспортных систем
ПК-4.2 З 3	модели функционирования транспортных систем и теорию факторного анализа
Уметь:	
ПК-4.2 У 1	применять теорию логистики и транспортных систем
ПК-4.2 У 2	применять методы логистики и анализа логистических систем
ПК-4.2 У 3	моделировать взаимодействие транспортных систем и эффективности их функционирования
Владеть:	
ПК-4.2 В 1	теорией моделирования транспортных логистических систем
ПК-4.2 В 2	методами анализа транспортных систем и эффективности их функционирования

ПК-4.2 В 3	практическими навыками моделирования транспортных систем
<i>ПК-4.3: Обеспечивает и контролирует функционирование транспортных логистических систем; обеспечивает эффективное использование ресурсов</i>	
Знать:	
ПК-4.3 З 1	теоретические аспекты функционирования транспортных систем
ПК-4.3 З 2	методы анализа и оценки эффективности транспортных систем
ПК-4.3 З 3	методы моделирования транспортных систем
Уметь:	
ПК-4.3 У 1	применять теорию моделирования транспортных систем
ПК-4.3 У 2	использовать критерии эффективности транспортных систем
ПК-4.3 У 3	прогнозировать развитие транспортных систем
Владеть:	
ПК-4.3 В 1	теорией систем и методами системного анализа
ПК-4.3 В 2	навыками оценки эффективности транспортных систем
ПК-4.3 В 3	методами оценки уровня достижения критериев эффективности взаимодействия транспортных систем

Таблица 3

Этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Номер семестра	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Теоретические основы транспортных процессов и систем				
1	Тема 1.1. Введение в транспортную логистику	4	ПК-4.2	устный опрос, практические задания, доклад (реферат)
2	Тема 1.2. Элементы общей теории систем.	4	ПК-4.2	устный опрос, практические задания, доклад (реферат)
3	Тема 1.3. Системный анализ транспортных процессов. Методы анализа и синтеза транспортных систем.	4	ПК-4.2	устный опрос, практические задания, доклад (реферат), контроль знаний по разделу
Раздел 2. Оценка эффективности транспортных процессов				
4	Тема 2.1. Критерии эффективности транспортных процессов и систем.	4	ПК-4.3	устный опрос, практические задания, доклад (реферат)
5	Тема 2.2. Перевозочный процесс автомобильного транспорта и факторный анализ эффективности его организации.	4	ПК-4.2, ПК-4.3	устный опрос, практические задания, доклад (реферат)
6	Тема 2.3. Взаимосвязь задач и система моделей	4	ПК-4.2, ПК-4.3	устный опрос, практические задания,

	комплексной оптимизации транспортных систем.			доклад (реферат), контроль знаний по разделу
Раздел 3. Функционирование транспортных систем				
7	Тема 3.1. Система моделей оптимизации поставок и перевозок	4	ПК-4.3	устный опрос, практические задания, доклад (реферат)
8	Тема 3.2. Модели функционирования транспортных и погрузо-разгрузочных средств.	4	ПК-4.3	устный опрос, практические задания, доклад (реферат)
9	Тема 3.3. Прогнозирование перспективного развития транспортных систем.	4	ПК-4.3	устный опрос, практические задания, доклад (реферат), индивидуальное задание, контроль знаний по разделу

РАЗДЕЛ 2. Текущий контроль

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной работой) обучающихся. В условиях балльно-рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания обучающегося используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у обучающегося стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины.

Распределение баллов по видам учебной деятельности (балльно-рейтинговая система)

Наименование Раздела/Темы	Вид задания							
	ЛЗ	ПЗ / СЗ			Всего за раздел	КЗР	Р (СР)	ИЗ*
		УО*	ТЗ*	СЗ*				
Р.1.Т.1.1	1	4		3	16	10	8	10
Р.1.Т.1.2	1			3				
Р.1.Т.1.3	1			3				
Р.2.Т.2.1	1	4		4	16	10		
Р.2.Т.2.2	1			4				
Р.2.Т.2.3	1			4				
Р.3.Т.3.1	1	4		4	17	10		
Р.3.Т.3.2	1			3				
Р.3.Т.3.3	1			3				
Итого: 100б	9	12		31	52	30	8	10

ЛЗ – лекционное занятие;

УО – устный опрос;

ТЗ – тестовое задание;

РЗ – разноуровневые задания;

* другие с виды используемых заданий, предложенных в приложении 1

ПЗ – практическое занятие;

СЗ – семинарское занятие;
 КЗР – контроль знаний по Разделу;
 Р – реферат.
 СР – самостоятельная работа обучающегося
 ИЗ – индивидуальное задание (научно-исследовательская работа)

Научно-педагогический работник, ответственный за проведение всех видов занятий по конкретной дисциплине (модулю), сам распределяет баллы по видам работы исходя из 100-балльной системы.

2.1. Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля усвоения пройденного материала и определения уровня подготовленности обучающихся к изучению новой темы в начале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:

правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

использование дополнительного материала (обязательное условие);

рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется растянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1. Теоретические основы транспортных процессов и систем

Тема 1.1. Введение в транспортную логистику.

1. Что такое транспорт?
2. Какую роль транспорт играет в экономике страны?
3. Что включает в себя понятие «транспортный комплекс»?
4. Что такое транспортная система?
5. Что такое транспортный процесс?
6. Назовите предпосылки и этапы формирования единой транспортной системы.

Тема 1.2. Элементы общей теории систем.

1. Что такое система? Признаки системы.
2. Назовите виды систем.
3. Что такое абстрактная система?
4. Что такое системный подход?
5. Какова методология системного подхода?

Тема 1.3. Системный анализ транспортных процессов. Методы анализа и синтеза транспортных систем.

1. Что такое теория хозяйственных связей маркетинга и социальных коммуникаций?
2. Что такое транспортная продукция?
3. Назовите свойства транспортной продукции.
4. Назовите особенности перевозки пассажиров.
5. Назовите особенности перевозки грузов автомобильным транспортом.
6. Назовите типы транспортных устройств.
7. Назовите показатели функционирования транспортных систем.

РАЗДЕЛ 2. Оценка эффективности транспортных процессов

Тема 2.1. Критерии эффективности транспортных процессов и систем.

1. Что такое многокритериальный подход у оценке эффективности транспортных систем?
2. Назовите основные критерии оценки эффективности транспортных систем.
3. Какие методы оценки качества транспортного обслуживания существуют?
4. Какие принципы формирования комплекса показателей и интегральной оценки эффективности систем пассажирского транспорта существуют?

Тема 2.2. Перевозочный процесс автомобильного транспорта и факторный анализ эффективности его организации.

1. Назовите основные виды маршрутов.
2. Что такое цикл перевозок?
3. Что такое производительность автомобиля?
4. Какие факторы определяют производительность автомобиля?
5. Назовите основные показатели использования подвижного состава.
6. Что такое факторное исследование производительности автомобиля?

Тема 2.3. Взаимосвязь задач и система моделей комплексной оптимизации транспортных систем.

1. Что такое планирование? Какие виды планирования вы знаете?
2. Назовите основные модели текущего планирования работы транспортных объектов и комплексов.
3. Что такое математическая модель исследования?
4. Что такое имитационная модель исследования?
5. Что такое интегрированная транспортно-технологическая система?

РАЗДЕЛ 3. Функционирование транспортных систем

Тема 3.1. Система моделей оптимизации поставок и перевозок.

1. Какие методы планирования грузопотоков существуют?
2. Какие модели и методы маршрутизации перевозок вы знаете?
3. Что такое теория расписаний?
4. Назовите основные задачи комплексного планирования поставок и перевозок.
5. Опишите основные модели закрепления объектов транспортного обслуживания и распределения транспортных ресурсов.

Тема 3.2. Модели функционирования транспортных и погрузо-разгрузочных средств.

1. Назовите модели массового обслуживания.
2. Что такое замкнутая система массового обслуживания?
3. Какие показатели функционирования замкнутой системы массового

обслуживания вы знаете?

4. Что такое статистическое моделирование совместной работы транспортных и погрузочно-разгрузочных средств?

Тема 3.3. Прогнозирование перспективного развития транспортных систем.

1. Какие методы долгосрочного прогнозирования потребности в автомобильных перевозках грузов и пассажиров существуют?

2. Какие модели долгосрочного прогнозирования потребности в автомобильных перевозках грузов и пассажиров существуют?

3. Назовите модели развития и размещения транспортных объектов.

4. Назовите модели развития и размещения транспортных объектов.

5. Что такое эвристические методы прогнозирования?

6. Что такое формальные методы прогнозирования?

2.2. Рекомендации по оцениванию результатов решения практических заданий

Количество баллов представлено в таблице 2.1.

Раздел 1. Теоретические основы транспортных процессов и систем

Тема 1.1. Введение в транспортную логистику

Задание 1.

Ознакомьтесь с участниками логистической деятельности и ответьте на вопросы.

Список участников:

ЗАО "Керамика" Фабрика расположена на небольшом расстоянии к югу от "садового кольца" г.Москвы.

ЗАО "Керамика" производит керамическую продукцию. Основным производством является изготовление облицовочной керамической плитки, что составляет более 85%. Кроме того, на фабрике производятся декоративные керамические изделия, такие как вазы, кашпо и т.п.

СП "Велор" Компания "Велор" является поставщиком материалов для производства керамической плитки на ЗАО "Керамика". Компания расположена в г.Орле (около 350 км от Москвы).

Компания "Керама" Компания является основным дистрибьютором керамической продукции, производимой ЗАО "Керамика" (70% реализации от всего объема выпуска).

Сеть магазинов розничной торговли ("Росстройматериалы") г. Москвы Магазины осуществляют реализацию отечественных строительных материалов (в том числе реализацию керамической плитки) по всей территории г. Москвы. Основными поставщиками стройматериалов в магазины являются либо оптовики данной отрасли (в т.ч. компания "Керама"), либо непосредственно производственные структуры со своих складов готовой продукции (ЗАО "Керамика").

Транспортная компания "Альтернатива"

Компания предоставляет транспорт для перевозки грузов. В автопарке компании находятся машины разных категорий. Однако основная специализация ориентирована на перевозку грузов средней тяжести (до 1,5 т). Розничный потребитель керамической облицовочной плитки. Осуществляет единовременную покупку облицовочной плитки для личных нужд (ремонт квартиры).

Вопросы:

1. Какими Вы видите границы логистической системы ЗАО «Керамика» (далее просто Гончар)? Какую парадигму логистики, на Ваш взгляд, целесообразнее всего, в условиях современного развития гончарного производства, положить в основу проектирования и управления обозначенной Вами логистической системы?

2. Какие цели логистической системы Керамики, в условиях сложившихся на рынке строительных материалов, на Ваш взгляд наиболее первостепенны?

3. Решение каких задач логистики (глобальных и локальных) предположительно можно организовать внутри логистической системы Керамики?

4. Какие с Вашей точки зрения МП наиболее важны для логистической системы Керамики? Сгруппируйте их согласно известным Вам классификационным признакам.

5. Какие основные функции логистической системы Керамики можно выделить? Приведите пример логистической операции, осуществляемой внутри каждой из выделенных функций.

6. Какие логистические звенья внутри логистической системы Керамики можно выделить?

7. Как на Ваш взгляд можно построить логистическую цепочку управления МП логистической системы Керамики? Приведите пример 1-2-х вариантов, используя как внутренние элементы, так и внешние относительно системы элементы (поставщиков, посредников, потребителей).

Задание 2.

Составить схему микрологистической системы определенного предприятия (табл.). Обозначить пути основных материальных, информационных и финансовых потоков.

Таблица
Варианты предприятий

№ варианта	1	2	3	4
Название предприятия	ПАО «ДонЭРМ»	ОАО Концерн «Стирол»	ЗАО «ДонКО»	ОАО «Донецкий Хлебокомбинат»

Тема 1.2. Элементы общей теории систем.

Задание 1.

Необходимо рассчитать необходимое количество транспортных средств для перевозки. Исходные данные представлены в таблице (при расчёте время погрузки-разгрузки учитывается один раз)

Таблица 1.

Исходные данные

Показатели	Обозначения	Значение показателя			
		варианты			
		1	2	3	4
Заданный объем перевозимого груза	Qзад	120	280	200	240
Время работы автомобиля на маршруте	Tм	8	8	8	8,2
Расстояние груженой ездки	Iст	21	27	20	10
Расстояние ездки без груза	Iх	20	27	15	10
Техническая скорость	Vt	30	30	25	25
Время простоя под погрузкой и разгрузкой	tp-р	36	12	20	36
Грузоподъемность автомобиля	q	3	5	5	5

Коэффициент использования грузоподъемности	Кгр	1	1	1	0,8
--	-----	---	---	---	-----

Задание 2.

Необходимо перевезти 200 т груза. Автомобили работают на маятниковом маршруте с обратным холостым пробегом; грузоподъемность автомобиля – 4 т; расстояние груженой ездки и ездки без груза $l_{гг}=l_{бг}=15$ км; коэффициент использования грузоподъемности $K_{гр} = 0,8$; время простоя под погрузкой и разгрузкой $t_{п-р} = 30$ мин.; техническая скорость $V_t = 25$ км/ч; время работы автомобиля на маршруте $T_m = 8,5$ ч. Определить необходимое количество автомобилей.

Тема 1.3. Системный анализ транспортных процессов. Методы анализа и синтеза транспортных систем.

Задание 1.

Грузоподъемность автомобиля – 4 т. Расстояния груженой ездки и ездки без груза – 15 км. Статистический коэффициент использования грузоподъемности – 0,8. Время простоя под погрузкой и разгрузкой – 30 мин. Техническая скорость – 25 км/час. Время работы автомобиля на маршруте – 8,5 час.

Рассчитайте основные показатели работы подвижного состава на маятниковом маршруте с обратным холостым пробегом. Определите необходимое число автомобилей ($Q_{зад}$) для перевозки 320 т груза второго класса.

Задание 2.

Транспортная фирма совместно с оптовым предприятием обеспечивает потребителей материальными ресурсами. Требуется определить:

- 1) Оптимальный поток и тариф, при котором транспортная фирма получит максимальную прибыль.
- 2) Диапазон материалопотока, в котором транспортная фирма будет получать прибыль.

Таблица 2

Информация для выполнения задания

№ материалопотока	Материалопоток, натур.ед.	Тариф (цена) за перевозку, ден.ед.	Валовые издержки, ден.ед.	Прибыль, ден.ед.
1	250	1,5	230	
2	200	3,4	330	
3	150	5,9	415	
4	120	8,45	520	
5	100	10,55	680	
6	90	11,16	860	
7	80	11,68	1070	
8	70	12,21	1440	
9	60	12,41	1750	
10	50	12,9	2110	

Раздел 2. Оценка эффективности транспортных процессов

Тема 2.1. Критерии эффективности транспортных процессов и систем.

Задание 1.

Определите целесообразность применения тягача или автомобиля, если грузоподъемность каждого из них 10 т, техническая скорость автомобиля – 20 км/час,

тягача – 15 км/час, коэффициент использования пробега – 0,5, время простоя автомобиля под погрузкой и выгрузкой – 0,8 час, время на перецепку прицепов – 0,15 час, расстояние перевозки – 20 км.

Задание 2.

Стоимость доставки 5 т ценного груза (ценность – 50000 у.е.) автомобилем составляла 1000 у.е., а самолетом – 3000 у.е., что обусловило выбор предприятием автомобильной перевозки. Однако впоследствии оказалось, что авиаперевозка была более выгодной, т.к. помимо транспортного тарифа, фирме пришлось сделать дополнительные выплаты. Таким образом, выбор автомобиля на основании сопоставления тарифов оказался неверен. Как вы считаете, какие еще затраты понесло предприятия при автодоставке? Какие факторы необходимо учитывать при выборе того или иного вида транспорта?

Тема 2.2. Перевозочный процесс автомобильного транспорта и факторный анализ эффективности его организации.

Задание 1.

«Роль экспедиторских компаний в логистической деятельности предприятия».

Вопросы для обсуждения:

1. Оцените общий уровень работы компании с экспедиторскими организациями.
2. Проанализируйте тот перечень операций, которые компания поручает выполнить экспедитору. Считаете ли вы, что их надо дополнить или сократить?
3. Исходя из общих методов работы компании по организации доставки товаров, каковы должны быть в ней функции логистика?

Компания «Инмек» является импортером товаров в Россию из стран Юго-Восточной Азии. В частности, основными статьями импорта являются мебель и крахмал. Закупаемый оптом товар поступает на собственные склады компании, хранится, а затем продается розничным компаниям. Организуя доставку товаров, компания не может обойтись без посредников - транспортно-экспедиторских компаний.

Партнеры компании – это экспедиторы, которые являются юридическими лицами, не владеющими транспортными средствами, а, следовательно, не участвующими в самом процессе транспортировки. Экспедиторы действуют на основании договоров, заключаемых с заказчиками их услуг. На основании договоров и по поручению компании экспедиторские предприятия осуществляют организационно – посредническую деятельность при транспортировке грузов компании «Инмек» как внутри РФ, так и за рубежом. По поручению компании экспедиторы рассчитывают издержки по доставке товаров и обеспечивают следующие операции:

- оформление заявок на грузовые перевозки;
- приемка грузов от отправителей;
- контроль за количеством и качеством отгружаемого товара;
- страхование груза;
- выполнение таможенных формальностей;
- организация и контроль за доставкой товаров;
- сдача товара перевозчику и контроль за соблюдением сроков транспортировки;
- организация охраны (по необходимости, с учетом ценности груза и маршрута доставки);
- получение товара по его прибытию в Россию;
- контроль за количеством и качеством поступающего товара и его отгрузка из порта;
- контроль за движение товара от отправителя к получателю.

Качество экспедиторских услуг оценивается не только по их стоимости, но и по фактическому объему выполняемых работ и по четкости и точности их выполнения

(своевременность оформления необходимой документации, обеспечение сохранной доставки точно в сроки, обусловленные в контракте, информирование заказчика о движении товара и т.д.). Компания осознает, что организация экспедиторского обслуживания грузов является важной составной частью всей работы компании по организации и осуществлению доставки товаров (то есть своей логистической деятельности).

Тема 2.3. Взаимосвязь задач и система моделей комплексной оптимизации транспортных систем.

Задание 1.

В 2 пункта доставляется 322 и 400 т однородного груза. При этом используется подвижной состав двух типов транспорта суммарным тоннажом 100, 120, 130, 180 и 200 т. Заданы стоимости доставки единицы груза каждым видом транспорта в каждый пункт (таблица 1):

Таблица

Исходные данные

Виды транспорта	Пункты	
	60	72
	66	78
	78	108
	84	114
	144	126

Выбрать такое распределение тоннажа подвижного состава по пунктам, чтобы все грузы были доставлены, а общая стоимость перевозки была минимальной. Выписать целевую функцию и ограничения. Определить суммарную стоимость.

Задание 2.

В транспортном узле производится перевалка с одного вида транспорта на другой груза 5 типов массой 900, 750, 600, 450, 375 т. Перевалка возможна по 2 вариантам, максимальный вес груза, который может быть перевален 990 и 2200 т, соответственно. Стоимости перевалки 1 т каждого типа груза по каждому варианту приведены в таблице

Таблица

Исходные данные

Грузы	Варианты	
	8	13
	11	17
	14	21
	17	29
	21	34

Выбрать такое распределение грузов по вариантам перевалки, чтобы все грузы были перевалены, а общая стоимость работ была минимальной. Выписать целевую функцию и ограничения. Определить суммарную стоимость.

Раздел 3. Функционирование транспортных систем

Тема 3.1. Система моделей оптимизации поставок и перевозок.

Задание 1.

Определение комплекса транспортно-экспедиционных операций для обслуживания заказа.

Цель выполнения задания-, закрепить теоретические знания по теме «Транспортно-экспедиционные услуги и операции».

Задание. Из предлагаемого перечня необходимо выбрать операции, относящиеся к определенному виду услуг:

- а) транспортным;
- б) экспедиционным;
- в) складским;
- г) организационным;
- д) консультационным;
- е) информационным;
- ж) логистическим;
- з) коммерческим;
- и) прочим услугам.

Исходные данные.

Перечень операций:

- 1) продажа упаковочных материалов, оборудования для перевозки;
- 2) маркетинговые исследования (изучения требований потребителя);
- 3) оптимизация уровня запасов в логистической системе;
- 4) предоставление информации о наличии груза или свободного транспортного средства;
- 5) сортировка груза;
- 6) страхование грузов;
- 7) реализация продукции, не принятой грузополучателем, но пригодной для использования;
- 8) оплата таможенных сборов, пошлин;
- 9) розыск грузов;
- 10) оперативное планирование, сокращение длительности производственного цикла промышленного предприятия;
- 11) исково-претензионная работа;
- 12) таможенная очистка груза и иное взаимодействие с представителями таможенных органов;
- 13) обслуживание и ремонт транспортных средств и контейнеров;
- 14) определение порядка получения и обработки заказов на продукцию;
- 15) предоставление информации о доставке груза (местоположение, операция, ожидаемое время прибытия, скорость доставки);
- 16) координация действий участников транспортного процесса;
- 17) хранение груза;
- 18) переработка груза;
- 19) организация попутной загрузки транспортных средств;
- 20) погрузо-разгрузочные операции;
- 21) упаковка груза;
- 22) комплектование отправки;
- 23) пломбирование;
- 24) подготовка транспортного средства к перевозке;
- 25) оформление транспортной документации;
- 26) предоставление в аренду транспортных средств, погрузо-разгрузочных средств;
- 27) выбор поставщиков, планирование потребности в ресурсах, определение сроков и объемов поставки для производства;
- 28) расчетные операции, связанные с выбором и обоснованием наиболее рационального способа доставки;
- 29) консультации по получению разрешений, лицензий, фитосанитарных книжек и др.;
- 30) составление графиков перевозки;
- 31) взвешивание груза;

- 32) пересчет грузомест;
- 33) проверка целостности упаковки;
- 34) маркировка груза;
- 35) охрана и сопровождение груза;
- 36) расчетные операции с перевозчиками и агентами от имени грузовладельца;
- 37) перевозка груза;
- 38) завоз-вывоз грузов с терминалов (складов) от/до места отправления;
- 39) выбор типа транспортного средства для перевозки;
- 40) подбор тары и упаковки;
- 41) расчет оптимального маршрута перевозки;
- 42) составление технологической схемы и карты ТЭО;
- 43) прогнозирование конъюнктуры транспортно-экспедиционного рынка;
- 44) разработка методологических рекомендаций по осуществлению экспедиционного обслуживания.

Тема 3.2. Модели функционирования транспортных и погрузо-разгрузочных средств.

Задание 1.

Решите транспортную задачу, оптимизируя маршрут поставки.

Поставщики	Возможность поставки	Потребители и их спрос				
		1	2	3	4	5
		95	275	355	15	10
1	245	7	6	4	3	9
2	110	3	8	5	4	7
3	85	2	3	7	2	3
4	85	4	5	2	3	5
5	250	5	7	3	9	2

Задание 2.

Решите транспортную задачу, оптимизируя маршрут поставки.

Поставщики	Возможность поставки	Потребители и их спрос				
		1	2	3	4	5
		180	90	120	80	185
1	120	7	6	4	3	9
2	110	3	8	5	4	7
3	180	2	3	7	2	3
4	125	4	5	2	3	5
5	129	5	7	3	9	2

Тема 3.3. Прогнозирование перспективного развития транспортных систем.

Задание 1.

Определение наиболее приемлемого типа ТЭП для организации собственного дела.

Цель выполнения задания: закрепить и расширить теоретические знания по теме «Типы экспедиторов», получить практические навыки проектирования ТЭО.

Задание. Необходимо изучить типы экспедиторов, функционирующих на рынке транспортно-экспедиционных услуг РФ, определив преимущества и недостатки, перспективы развития каждого из типов: курьер, экспедитор-агент, оператор смешанной перевозки грузов (ОСПГ), линейная конференция (ЛК), 3PL-оператор, 4PL-оператор, 5PL-оператор. Результаты сравнительного анализа различных типов экспедиторов нужно представить в форме таблицы.

На основании результатов сравнительного анализа типов экспедиторов следует выбрать проектируемый тип экспедитора для организации предпринимательской деятельности, оформив и обосновав принятые решения по следующим пунктам:

- 1) экономические предпосылки организации предпринимательской деятельности в форме одного из типов экспедиторов;
- 2) организационно-правовая форма;
- 3) виды ТЭО и перечень предоставляемых услуг, направления перевозок;
- 4) основные потребители услуг (группы);
- 5) основные конкуренты;
- 6) партнеры и субподрядчики;
- 7) методы формирования клиентской базы;
- 8) производственная база и место расположения основных фондов;
- 9) требования к количественному и квалификационному составу персонала;
- 10) первоначальные инвестиционные вложения.

Результаты выполнения задания представить в форме презентации Power Point.

Таблица

Сравнительный анализ типов экспедиторов

Критерии сравнения	Типы экспедиторов						
	Курьер	Агент	ОСПГ	ЛК	3PL	4PL	5PL
Преимущества							
Недостатки							
Перспективы развития							

2.3. Рекомендации по оцениванию рефератов (докладов).

Количество баллов за написание реферата (доклада) представлено в таблице 2.1.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (ДОКЛАДОВ) ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Раздел 1. Теоретические основы транспортных процессов и систем

Тема 1.1. Введение в транспортную логистику

1. Особенности транспорта как сферы общественного производства и отрасли народного хозяйства.

2. Транспортная продукция, ее специфика и отличительные особенности.

3. Требования к транспортной продукции.

Тема 1.2. Элементы общей теории систем

1. Состояние и развитие транспортной сети страны.

2. Социальная и экономическая значимость перевозок пассажиров.

3. Состав и структура транспортной системы страны (общие представления).

4. Место автомобильного транспорта в транспортной системе страны.

Тема 1.3. Системный анализ транспортных процессов. Методы анализа и синтеза транспортных систем

1. Формирование транспортного комплекса страны, его масштабы, структура и функции.

2. Экономическая среда, ее содержание и особенности: влияние на формирование и функционирование транспортных систем.

3. Транспорт как основа экономических и производственных связей народного хозяйства.

4. Назначение и функции транспорта.

Раздел 2. Оценка эффективности транспортных процессов

Тема 2.1. Критерии эффективности транспортных процессов и систем

1. Роль и значение технологии в организации и повышении эффективности перевозок.

2. Основные факторы и условия, определяющие функционирование и развитие транспортной системы.

Тема 2.2. Перевозочный процесс автомобильного транспорта и факторный анализ эффективности его организации

1. Экономические условия перевозок грузов.

2. Основные показатели работы транспорта.

3. Транспортные узлы, их особенности и классификация.

Тема 2.3. Взаимосвязь задач и система моделей комплексной оптимизации транспортных систем

1. Развитие организации перевозочной деятельности, лицензирование перевозок.

2. Проблема удовлетворения потребностей в перевозках пассажиров.

3. Социальная значимость перевозок пассажиров.

4. Транспортные терминалы, их сущность и характеристики.

Раздел 3. Функционирование транспортных систем

Тема 3.1. Система моделей оптимизации поставок и перевозок

1. Влияние перехода к рыночным условиям на функционирование транспортной системы.

2. Затраты всех видов ресурсов на транспорте.

3. Представление о единой транспортной сети и ее характеристика.

Тема 3.2. Модели функционирования транспортных и погрузо-разгрузочных средств

1. Проблема охраны окружающей среды от воздействия транспортных систем.

2. Роль транспорта в стабилизации и повышении эффективности народного хозяйства.

3. Роль и структура транспортного комплекса страны.

Тема 3.3. Прогнозирование перспективного развития транспортных систем

1. Формирование и развитие транспортного законодательства Российской Федерации.

2. Задачи транспорта в условиях перехода к рыночным отношениям в народном хозяйстве.

3. Основные направления научно-технического прогресса на транспорте.

4. Проблема удовлетворения потребностей народного хозяйства в перевозках грузов.

2.4. Рекомендации по оцениванию индивидуального задания.

Количество баллов представлено в таблице 2.1.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ**

Раздел 3. Функционирование транспортных систем

Тема 9. Прогнозирование перспективного развития транспортных систем.

Задача 1. Транспортная задача

Провести оптимизацию затрат на транспортировку

Таблица 1.1

Исходные данные для транспортной задачи

Пункты поставки	Пункты получения				
	$b_1=90$	$b_2=90$	$b_3=80$	$b_4=60$	$b_5=30$
$a_1=100$	$c_{11}=12$	$c_{12}=8$	$c_{13}=16$	$c_{14}=13$	$c_{15}=15$
$a_2=80$	$c_{21}=4$	$c_{22}=5$	$c_{23}=10$	$c_{24}=9$	$c_{25}=9$
$a_3=120$	$c_{31}=14$	$c_{32}=9$	$c_{33}=8$	$c_{34}=7$	$c_{35}=7$
$a_4=50$	$c_{41}=3$	$c_{42}=15$	$c_{43}=4$	$c_{44}=13$	$c_{45}=16$

Задача 2. ABC-анализ

Произвести оптимизацию товарного ассортимента компании. Сделать выводы.

Известны следующие данные по деятельности предприятия за октябрь 2018 года:

Таблица 1.2

Товары	Продано, штук	Цена единицы, рублей
Товар 1	10 000,00	5,00
Товар 2	100,00	2 000,00
Товар 3	250,00	3 000,00
Товар 4	1 500,00	35,00
Товар 5	700,00	230,00
Товар 6	200,00	400,00
Товар 7	300,00	520,00
Товар 8	800,00	300,00
Товар 9	50,00	780,00
Товар 10	3 500,00	10,00

Отсортируем данные таблицы и сделаем вывод по ABC-анализу:

Группа товаров по ABC-анализу	Товары	Продано, штук	Доля продаж в общем объеме продаж, %	Цена единицы, рублей	Выручка, руб.	Доля выручки в общей выручке предприятия %	Вывод по ABC-анализу
Товары группы А							
Товары группы В							
Товары группы С							

Задача 3. Оценить изменение стоимости производства продукции способом цепной подстановки.

Таблица 1.3

Данные для факторного анализа производства продукции

Показатели	Условные обозначения	Значение показателя за период		Изменение	
		базисный (20...г.)	отчетный (20...г.)	абсолютное (+, -)	относительное (%)
Среднегодовая численность рабочих, чел.	ЧР	376	373		
Среднегодовая выработка продукции одним рабочим, тыс.руб.	ГВ	20,85	21,25		
Годовой выпуск продукции, тыс.руб.	ВП				

Задача 4. Определить изменение стоимости производства продукции способом абсолютных разниц, используя условие задачи 3.

$\Delta ВПЧР =$

$\Delta ВПЧВ =$

$\Delta ВП_{общ.} =$

Выводы:

Задача 5. Сравните варианты смешанных перевозок груза по трем вариантам перевозки:

I – перевозка автомобильным транспортом от предприятия до потребителя;

II – смешанная автомобильно-железнодорожная перевозка: перевозка автотранспортом до накопительного (распределительного) склада, далее железнодорожным транспортом до другого распределительного склада, откуда уже автотранспортом до потребителя;

III – перевозка железнодорожным транспортом от подъездных путей предприятия до подъездных путей потребителя, рис. 1.

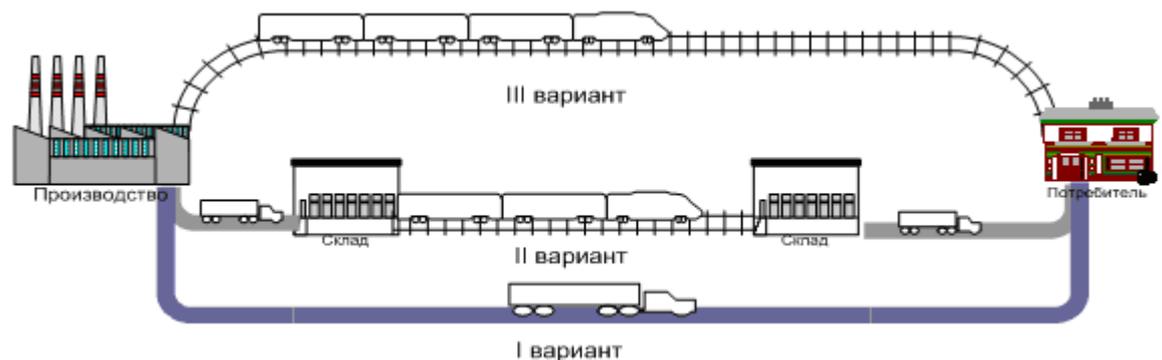


Рис. 1.

Параметры для расчетов выбрать из таблиц 1.4 и 1.5 (варианты исходных данных для расчетов), где:

Q – объем груза, т.,

C – цена единицы груза, руб/т,

$П_{ж}$ – потери груза при железнодорожной перевозке, процент,

$П_{а}$ – потери груза при автомобильной перевозке, процент,

- $z_{ж}$ – затраты на погрузку (выгрузку) груза на железнодорожный вагон, руб/т,
 $z_{А}$ – затраты на погрузку (выгрузку) груза на автотранспорт, руб/т,
 $u_{ж}$ – затраты на упаковку груза при железнодорожной перевозке, руб/т,
 $u_{А}$ – затраты на упаковку груза при автомобильной перевозке, руб/т,
 $T_{А}$ – затраты на перевозку автомобильным транспортом, руб/ткм,
 $T_{ж}$ – затраты на перевозку железнодорожным транспортом, руб/ткм,
 L_I^A – расстояние перевозки автотранспортом по I варианту, км,
 L_{II}^{A1} – расстояние перевозки автотранспортом от производителя до распределительного склада по II варианту, км,
 L_{II}^{A2} – расстояние перевозки автотранспортом от распределительного склада до потребителя по II варианту, км,
 $L_{II}^ж$ – расстояние перевозки по железной дороге по II варианту, км,
 $L_{III}^ж$ – расстояние перевозки по железной дороге по III варианту, км.

Таблица 1.4

Исходные данные к заданию 5

Параметр	Вариант исходных данных									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q , т.	560	700	450	850	1100	520	380	900	650	750
L_I^A , км.	1500	2000	1500	2000	1400	1800	2200	800	950	1300
L_{II}^{A1} , км.	130	90	120	85	120	110	90	150	160	90

Таблица 1.5

Исходные данные к заданию 5

Параметр	Вариант исходных данных									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C , руб/т.	3900	5200	3800	4500	5500	4800	4100	4500	3800	4200
L_{II}^{A2} , км.	110	120	90	115	95	105	125	65	70	130
$L_{II}^ж$, км.	1180	1580	1060	1640	1220	1380	1840	990	960	1040
$L_{III}^ж$, км.	1400	1800	1350	1800	1350	1650	1950	1200	1100	1250

Для расчетов остальные параметры принять равными:

$$\begin{aligned}
 P_{ж} &= 0,5\% , P_{А} = 0,1\% , \\
 z_{ж} &= 250 \text{ руб/т}, z_{А} = 150 \text{ руб/т}, \\
 T_{А} &= 5,50 \text{ руб/ткм}, T_{ж} = 2,15 \text{ руб/ткм}, \\
 u_{ж} &= 20 \text{ руб/т}, u_{А} = 350 \text{ руб/т},
 \end{aligned}$$

Задание 6 Пусть в условиях предыдущей задачи 5 имеются дополнительные условия.

Известны:

$g_{ж}$ – грузоподъемность железнодорожного вагона, т,

g_A – грузоподъемность грузового автомобиля, т,

$t_{\text{ж}}$ – среднее время доставки груза железнодорожным транспортом, км/сут.

t_A – среднее время доставки груза автомобильным транспортом, км/сут.

$t_{\text{ж}}^{\text{пв}}$ – среднее время нахождения вагонов под погрузкой и выгрузкой, сут.

$n_{\text{ж}}$ – мощность грузового фронта по погрузке/ выгрузке груза, т/сут.

$t_A^{\text{нс}}$ – среднее время погрузки/выгрузки автомобиля, сут.

Определить рациональный вариант перевозки груза из первого и третьего вариантов перевозки, если груз может подаваться под погрузку через один грузовой фронт (т.е. грузиться вагоны и автомобили могут последовательно) при следующих параметрах:

$$g_{\text{ж}} = 45 \text{ т}, g_A = 15 \text{ т}, n_{\text{ж}} = 450 \text{ т/сут},$$

$$t_{\text{ж}} = 350 \text{ км/сут}, t_A = 600 \text{ км/сут},$$

$$t_{\text{ж}}^{\text{пв}} = 1,2 \text{ сут}, t_A^{\text{нс}} = 0,15 \text{ сут}.$$

Задание 7 Пусть в условиях задачи 5 и 6 требуется обеспечить доставку груза точно в срок. Рассчитать предельное время отклонения доставки грузов автомобильным и железнодорожным транспортом, если увеличение времени доставки груза автомобильным

транспортом в зависимости от расчетного составляет $\Delta^A(t_A) = \frac{0,05t_A}{2+t_A}$, а

железнодорожным транспортом $\Delta^{\text{ж}}(t_{\text{ж}}) = \frac{0,1t_{\text{ж}}}{1+t_{\text{ж}}}$, где t_A ($t_{\text{ж}}$) – расчетное время доставки груза автомобильным (железнодорожным) транспортом. В качестве исходных данных для расчетов использовать результаты расчетов задания 6.

2.5. Рекомендации по оцениванию результатов контроля знаний по разделу
Количество баллов представлено в таблице 2.1.

Задания к контролю знаний по разделу 1 Вариант 1

1. Теоретические вопросы

Дайте характеристику методологии системного подхода

2. Практические задания

1. Транспортная задача

Провести оптимизацию затрат на транспортировку

Таблица 1

Исходные данные для транспортной задачи			
$a_i \backslash b_j$	100	80	30
100	3	3	4
50	2	4	5
90	1	6	3

2. Сравните варианты смешанных перевозок груза по трем вариантам перевозки:
I – перевозка автомобильным транспортом от предприятия до потребителя;

II – смешанная автомобильно-железнодорожная перевозка: перевозка автотранспортом до накопительного (распределительного) склада, далее железнодорожным транспортом до другого распределительного склада, откуда уже автотранспортом до потребителя;

III – перевозка железнодорожным транспортом от подъездных путей предприятия до подъездных путей потребителя, рис. 1.

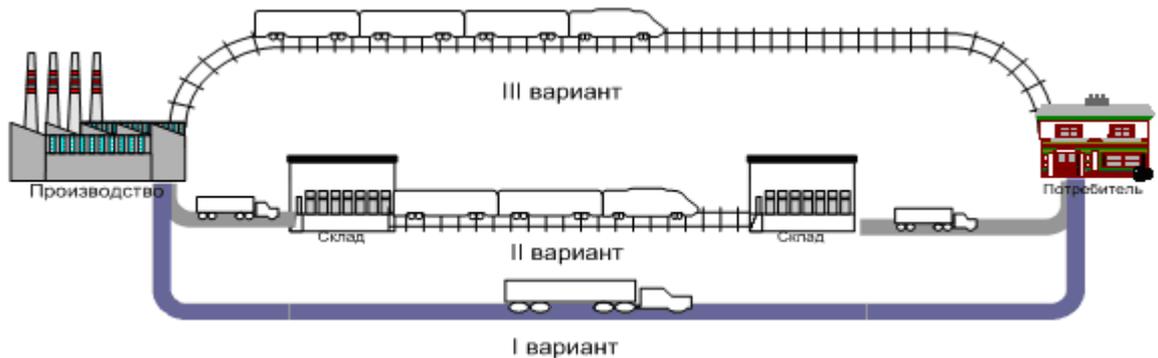


Рис. 1.

Параметры для расчетов выбрать из таблиц 2 и 3 (варианты исходных данных для расчетов), где:

Q – объем груза, т.,

C – цена единицы груза, руб/т,

$P_{\text{ж}}$ – потери груза при железнодорожной перевозке, процент,

$P_{\text{а}}$ – потери груза при автомобильной перевозке, процент,

$z_{\text{ж}}$ – затраты на погрузку (выгрузку) груза на железнодорожный вагон, руб/т,

$z_{\text{а}}$ – затраты на погрузку (выгрузку) груза на автотранспорт, руб/т,

$u_{\text{ж}}$ – затраты на упаковку груза при железнодорожной перевозке, руб/т,

$u_{\text{а}}$ – затраты на упаковку груза при автомобильной перевозке, руб/т,

$T_{\text{а}}$ – затраты на перевозку автомобильным транспортом, руб/ткм,

$T_{\text{ж}}$ – затраты на перевозку железнодорожным транспортом, руб/ткм,

$L_{\text{I}}^{\text{а}}$ – расстояние перевозки автотранспортом по I варианту, км,

$L_{\text{II}}^{\text{а1}}$ – расстояние перевозки автотранспортом от производителя до распределительного склада по II варианту, км,

$L_{\text{II}}^{\text{а2}}$ – расстояние перевозки автотранспортом от распределительного склада до потребителя по II варианту, км,

$L_{\text{II}}^{\text{ж}}$ – расстояние перевозки по железной дороге по II варианту, км,

$L_{\text{III}}^{\text{ж}}$ – расстояние перевозки по железной дороге по III варианту, км.

Параметр	Вариант исходных данных									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q , т.	560	700	450	850	1100	520	380	900	650	750
L_I^A , км.	1500	2000	1500	2000	1400	1800	2200	800	950	1300
L_{II}^{A1} , км.	130	90	120	85	120	110	90	150	160	90

Таблица 3

Исходные данные к заданию 2

Параметр	Вариант исходных данных									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C , руб/т.	3900	5200	3800	4500	5500	4800	4100	4500	3800	4200
L_{II}^{A2} , км.	110	120	90	115	95	105	125	65	70	130
$L_{II}^{\text{ж}}$, км.	1180	1580	1060	1640	1220	1380	1840	990	960	1040
$L_{III}^{\text{ж}}$, км.	1400	1800	1350	1800	1350	1650	1950	1200	1100	1250

Для расчетов остальные параметры принять равными:

$$\begin{aligned}
 & \Pi_{\text{ж}} = 0,5\% , \Pi_A = 0,1\% , \\
 & z_{\text{ж}} = 250 \text{ руб/т}, z_A = 150 \text{ руб/т}, \\
 & T_A = 5,50 \text{ руб/ткм}, T_{\text{ж}} = 2,15 \text{ руб/ткм}, \\
 & u_{\text{ж}} = 20 \text{ руб/т}, u_A = 350 \text{ руб/т},
 \end{aligned}$$

Вариант 2

1. Теоретические вопросы

Опишите основные элементы теории хозяйственных связей

2. Практические задания

1. Транспортная задача

Провести оптимизацию затрат на транспортировку

Таблица 1

Исходные данные для транспортной задачи			
b_j	40	80	60
a_i			
30	1	4	5
20	2	4	3
150	2	5	6

2. Сравните варианты смешанных перевозок груза по трем вариантам перевозки:

I – перевозка автомобильным транспортом от предприятия до потребителя;

II – смешанная автомобильно-железнодорожная перевозка: перевозка автотранспортом до накопительного (распределительного) склада, далее железнодорожным транспортом до другого распределительного склада, откуда уже автотранспортом до потребителя;

III – перевозка железнодорожным транспортом от подъездных путей предприятия до подъездных путей потребителя, рис. 1.

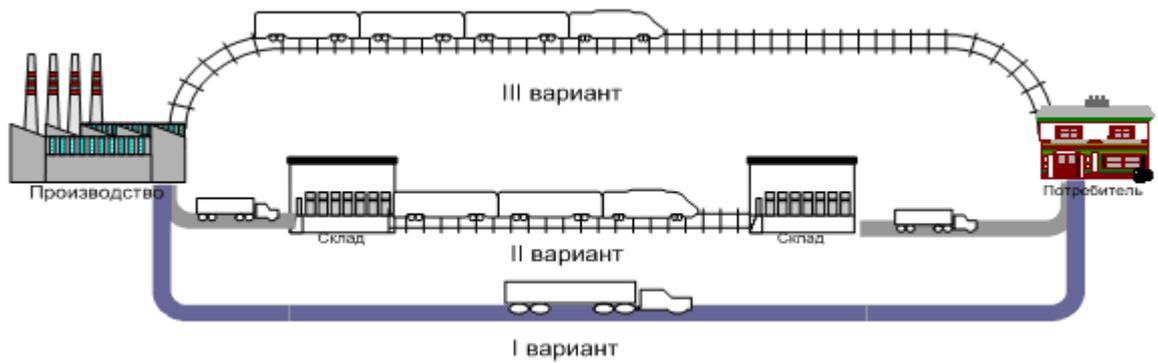


Рис. 1.

Параметры для расчетов выбрать из таблиц 2 и 3 (варианты исходных данных для расчетов), где:

Q – объем груза, т.,

C – цена единицы груза, руб/т,

$П_{ж}$ – потери груза при железнодорожной перевозке, процент,

$П_{а}$ – потери груза при автомобильной перевозке, процент,

$z_{ж}$ – затраты на погрузку (выгрузку) груза на железнодорожный вагон, руб/т,

$z_{а}$ – затраты на погрузку (выгрузку) груза на автотранспорт, руб/т,

$u_{ж}$ – затраты на упаковку груза при железнодорожной перевозке, руб/т,

$u_{а}$ – затраты на упаковку груза при автомобильной перевозке, руб/т,

$T_{а}$ – затраты на перевозку автомобильным транспортом, руб/ткм,

$T_{ж}$ – затраты на перевозку железнодорожным транспортом, руб/ткм,

L_I^A – расстояние перевозки автотранспортом по I варианту, км,

L_{II}^{A1} – расстояние перевозки автотранспортом от производителя до распределительного склада по II варианту, км,

L_{II}^{A2} – расстояние перевозки автотранспортом от распределительного склада до потребителя по II варианту, км,

L_{II}^J – расстояние перевозки по железной дороге по II варианту, км,

L_{III}^J – расстояние перевозки по железной дороге по III варианту, км.

Таблица 2

Исходные данные к заданию 2

Параметр	Вариант исходных данных									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q , т.	560	700	450	850	1100	520	380	900	650	750
L_I^A , км.	1500	2000	1500	2000	1400	1800	2200	800	950	1300
L_{II}^{A1} , км.	130	90	120	85	120	110	90	150	160	90

Таблица 3

Исходные данные к заданию 2

Параметр	Вариант исходных данных									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C , руб/т.	3900	5200	3800	4500	5500	4800	4100	4500	3800	4200
L_{II}^{A2} , км.	110	120	90	115	95	105	125	65	70	130
$L_{II}^{\text{ж}}$, км.	1180	1580	1060	1640	1220	1380	1840	990	960	1040
$L_{III}^{\text{ж}}$, км.	1400	1800	1350	1800	1350	1650	1950	1200	1100	1250

Для расчетов остальные параметры принять равными:

$$\begin{aligned}
 & \Pi_{\text{ж}} = 0,4\% , \quad \Pi_A = 0,1\% , \\
 & z_{\text{ж}} = 250 \text{ руб/т}, \quad z_A = 150 \text{ руб/т}, \\
 & T_A = 5,50 \text{ руб/ткм}, \quad T_{\text{ж}} = 2,15 \text{ руб/ткм}, \\
 & u_{\text{ж}} = 18 \text{ руб/т}, \quad u_A = 250 \text{ руб/т},
 \end{aligned}$$

Задания к контролю знаний по разделу 2

Вариант 1

Задание 1. Практическое задание

Транспортный комплекс осуществляет доставку продукции потребителям в среднем количестве 5000 тыс. т, в том числе: — железнодорожным транспортом — 2800 тыс. т; — автомобильным транспортом — 2000 тыс. т; — воздушным транспортом — 200 тыс. т. Требуется определить изменение основных показателей работы различных видов транспорта в зависимости от капитальных вложений, рассчитав: — грузооборот; — доходы; — фондоотдачу; — рентабельность; — прибыль; — производительность труда; — численность работников; — себестоимость перевозок. Примечание. Период до инвестирования принимаем за базовый, а после инвестирования — за плановый. Исходные данные показателей предприятия по видам транспорта представлены в табл.

№ п/п	Показатель	Ж/Д	А/Т	В/Т	ТК
1	Средняя дальность перевозок, км	240	260	390	250
2	Основные производственные фонды, усл. млн руб.	620	900	3300	4820
3	Оборотные фонды, усл. млн руб.	100	140	600	840
4	Численность работников	1500	900	600	3000
5	Эксплуатационные расходы, в том числе накладные, усл. тыс. руб.	26 000 10 400	29 000 8700	11 700 2340	66 700 21 440
6	Удельный вес условно-постоянных расходов, % от общей суммы эксплуатационных расходов	40	30	20	35
7	Доля работников, зависящих от объема работ, %	60	70	80	75
8	Доходная ставка, усл. коп. на 1 ткм	8,0	12,0	22,0	16,0
9	Финансовые инвестиции, усл. млн руб., в основные производственные фонды, в оборотные средства				108 20
10	Прирост объема перевозок за счет дополнительных инвестиций, тыс. т	320	120	120	

Задание 2. Практическое задание

Определить затраты на доставку различных товаров автомобильным транспортом в случае их совместной перевозки.

В автомобиле АЛКА грузоподъемностью 12 т и внутренним размером кузова 7370 x 2060 x 1840 мм по заказу торговой компании одновременно перевезено 8 различных товаров, грузовые характеристики которых приведены в табл. 9.3. Все товары упакованы в коробки из гофрированного картона. Всего в автомобиль погружено 1250 коробок.

Наименование	Размер заказа, кол-во коробок	Параметры коробки			
		масса, кг	высота, см	ширина, см	длина, см
Сухарики-гренки "Емеля" бекон	200	3,75	21	29	38
Сахар-песок фасованный по 0,9 кг	50	18,9	15	36	40
Кетчуп "Болгарский" 540 г	200	7,38	21	21	29
Уксус "Балтимор" яблочный 6%	100	6,47	21	22	34
Безалкогольный напиток "Бианка"	100	7,57	33	17	26
Вода Новотерская целебная, 1,5 л	100	9,57	34	18	28
Рис длинный 0,9 кг	200	18,90	15	36	40
Попкорн соленый	300	1,10	30	31	38

Общая плата за пользование автомобилем составила 10 тыс. руб.

Задание 3. Теоретическое задание

Уровень качества транспортного обслуживания определяется следующими показателями:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5.
Показатели эффективности транспортной системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. А Б 2. А Б В 3. А Б В 4. А Б

Задание 1. Практическое задание

Товар доставляется на склад компании от иногороднего поставщика вначале железнодорожным, а затем автомобильным транспортом. Статьи затрат, связанных с доставкой, представлены в таблице.

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Удельная закупочная стоимость товара	руб./м ¹¹	5000
Гариф за перевозку груза железнодорожным транспортом	руб./м ³	120
Гариф за перевозку груза автомобильным транспортом	руб./м ³	600
Срок доставки	дн.	16
Процентная ставка на инвестированный в запасы капитал	%/год	12
Дополнительные затраты на страхование груза, рассчитываемые в процентах от его стоимости	%	1

Определить долю полных затрат на доставку товара от иногороднего поставщика в стоимости доставляемого товара. Расчет выполнить в процентах к стоимости груза.

Задание 2. Практическое задание

Компания регулярно в больших объемах перевозит на автомобилях два вида товара (товар А и товар В), различающихся по весо-объемным параметрам: товар А: 1 м³ весит 500 кг; товар В: 1 м³ весит 200 кг. Перевозки выполняют однотипные автомобили грузоподъемностью 20 т и грузоместимостью 80 м³. Понятно, что самая экономная по издержкам перевозка будет, если грузовики будут максимально загружены как по весу, так и по и объему. Если брать крайние варианты, т. е. возить товар А и В отдельно, то грузовики будут либо по весу, либо по объему недогружены. Следовательно, товары надо смешивать в одном грузовике. Определить оптимальные доли товаров в грузовике. Определить долю транспортных издержек, приходящихся на товар А и на товар В, при условии оптимальной загрузки транспортного средства. Учесть параметры массы и объема перевозимого груза.

Задание 3. Теоретическое задание

Уровень качества транспортного обслуживания определяется следующими показателями:	1. 2. 3. 4. 5.
Показатели эффективности транспортной системы	1. А Б 2. А Б В 3. А Б

	В
	4.
	А
	Б

Задания к контролю знаний по разделу 3

Вариант 1

Теоретическая часть

1. Опишите модели функционирования транспортных и погрузо-разгрузочных средств.
2. Направления оптимизации поставок и перевозок.

Практическая часть

Условие задачи:

1. Объем спроса на товар достаточно стабильный и носит регулярный характер.
2. Объем продаж составляет:
 - 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц товара в год;
 - 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц товара в год;
 - 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц товара в год;
 - 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц товара в год. Продажа товара осуществляется равномерно день ото дня.
3. Альтернативные схемы доставки товаров:
 - а) транспортировка самолетом в малых контейнерах до места розничной торговли;
 - б) перевозка автомобильным транспортом в малых контейнерах до места розничной торговли;
 - в) перевозка автомобильным транспортом в больших контейнерах до места розничной торговли;
 - г) транспортировка по железной дороге в больших контейнерах до склада и от него малыми партиями до места розничной торговли.
4. Затраты времени при транспортировке самолетом:
 - время обработки заявки — 5 дней;
 - время в пути — 1 день;
 - время нахождения в месте розничной торговли — 2 дня.
5. Затраты времени при транспортировке автомобильным транспортом в малых контейнерах:
 - время обработки заявки — 5 дней;
 - время в пути — 2 дня;
 - время нахождения в месте розничной торговли — 2 дня.
6. Затраты времени при транспортировке автомобильным транспортом в больших контейнерах:
 - время обработки заявки — 5 дней;
 - время в пути — 2 дня;
 - время нахождения в месте розничной торговли — 8 дней.
7. Затраты времени при перевозке железнодорожным транспортом в больших контейнерах на склад и далее малыми партиями:
 - время обработки заявки — 5 дней;
 - время в пути — 4 дня;
 - время нахождения на складе — 10 дней;
 - время нахождения в месте розничной торговли — 5 дней.
8. Удельные транспортные расходы:
 - а) при объеме продаж 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц;
 - при транспортировке самолетом — 3,33 у.е.;

- при транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 2,70 у.е.;
- при транспортировке автомобилями большими контейнерами — 1,58 у.е.;
- при транспортировке железнодорожным транспортом — 0,19 у.е.;
- б) при объеме продаж 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц:
 - при транспортировке самолетом — 4,10 у.е.;
 - при транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 3,31 у.е.;
 - при транспортировке автомобилями большими контейнерами — 2,34 у.е.;
 - при транспортировке железнодорожным транспортом — 1,14 у.е.;
- в) при объеме продаж 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц:
 - при транспортировке самолетом — 4,54 у.е.;
 - при транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 3,65 у.е.;
- при транспортировке автомобилями большими контейнерами — 2,83 у.е.;
- при транспортировке железнодорожным транспортом — 1,74 у.е.;
- г) при объеме продаж 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц:
 - при транспортировке самолетом — 5,65 у.е.;
 - при транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 5,37 у.е.;
 - при транспортировке автомобилями большими контейнерами — 5,13 у.е.;
 - при транспортировке железнодорожным транспортом — 4,09 у.е.

Процентная ставка на стоимость запасов равна 10% годовых.

Стоимость 1 единицы товара составляет 500 у.е.

Определить:

- 1) годовую оборачиваемость или количество рейсов для каждой схемы доставки и каждого объема продаж;
- 2) объем товарных запасов, или средний размер поставки за рейс¹;
- 3) издержки на перевозку за рейс каждым видом транспорта для каждого объема продаж;
- 4) общие издержки за рейс при доставке товаров для каждой из альтернативных схем доставки, включая издержки на товарные запасы;
- 5) рациональные схемы доставки товаров для каждого объема продаж.

Вариант 2

Теоретическая часть

1. Принципы и методы прогнозирования развития транспортных систем.
2. Модели оптимизации поставок и перевозок.

Практическая часть

Условие задачи:

1. Объем спроса на товар достаточно стабильный и носит регулярный характер.
2. Объем продаж составляет:
 - 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц товара в год;
 - 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц товара в год;
 - 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц товара в год;
 - 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц товара в год. Продажа товара осуществляется равномерно день ото дня.
3. Альтернативные схемы доставки товаров:
 - а) транспортировка самолетом в малых контейнерах до места розничной торговли;
 - б) перевозка автомобильным транспортом в малых контейнерах до места розничной торговли;
 - в) перевозка автомобильным транспортом в больших контейнерах до места розничной торговли;
 - г) транспортировка по железной дороге в больших контейнерах до склада и от него малыми партиями до места розничной торговли.
4. Затраты времени при транспортировке самолетом:

- время обработки заявки — 5 дней;
- время в пути — 1 день;
- время нахождения в месте розничной торговли — 2 дня.

5. Затраты времени при транспортировке автомобильным транспортом в малых контейнерах:

- время обработки заявки — 5 дней;
- время в пути — 2 дня;
- время нахождения в месте розничной торговли — 2 дня.

6. Затраты времени при транспортировке автомобильным транспортом в больших контейнерах:

- время обработки заявки — 5 дней;
- время в пути — 2 дня;
- время нахождения в месте розничной торговли — 8 дней.

7. Затраты времени при перевозке железнодорожным транспортом в больших контейнерах на склад и далее малыми партиями:

- время обработки заявки — 5 дней;
- время в пути — 4 дня;
- время нахождения на складе — 10 дней;
- время нахождения в месте розничной торговли — 5 дней.

8. Удельные транспортные расходы:

а) при объеме продаж 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц;

- при транспортировке самолетом — 3,33 у.е.;
- при транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 2,70 у.е.;
- при транспортировке автомобилями большими контейнерами — 1,58 у.е.;
- при транспортировке железнодорожным транспортом — 0,19 у.е.;

б) при объеме продаж 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц:

- при транспортировке самолетом — 4,10 у.е.;
- при транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 3,31 у.е.;
- при транспортировке автомобилями большими контейнерами — 2,34 у.е.;
- при транспортировке железнодорожным транспортом — 1,14 у.е.;

в) при объеме продаж 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц:

- при транспортировке самолетом — 4,54 у.е.;
- при транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 3,65 у.е.;
- при транспортировке автомобилями большими контейнерами — 2,83 у.е.;
- при транспортировке железнодорожным транспортом — 1,74 у.е.;

г) при объеме продаж 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц:

- при транспортировке самолетом — 5,65 у.е.;
- при транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 5,37 у.е.;
- при транспортировке автомобилями большими контейнерами — 5,13 у.е.;
- при транспортировке железнодорожным транспортом — 4,09 у.е.

Процентная ставка на стоимость запасов равна 10% годовых.

Стоимость 1 единицы товара составляет 500 у.е.

Определить:

- 1) годовую оборачиваемость или количество рейсов для каждой схемы доставки и каждого объема продаж;
- 2) объем товарных запасов, или средний размер поставки за рейс¹;
- 3) издержки на перевозку за рейс каждым видом транспорта для каждого объема продаж;
- 4) общие издержки за рейс при доставке товаров для каждой из альтернативных схем доставки, включая издержки на товарные запасы;
- 5) рациональные схемы доставки товаров для каждого объема продаж.

2.6. Рекомендации по оцениванию научной работы обучающегося.
Количество баллов представлено в таблице 2.1.

Примерные направления для научной работы обучающегося

1. Комплексная оптимизация транспортных систем предприятия
2. Оптимизация региональных транспортных систем
3. Перспективные направления развития транспортных систем
4. Оптимизация поставок
5. Применение факторного анализа для оценки эффективности перевозочного процесса
6. Моделирование транспортных процессов предприятия
7. Оценка эффективности транспортных процессов предприятия

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Теоретические основы транспортных процессов и систем

Тема 1.1. Введение в транспортную логистику

- 1 Роль транспорта в едином народнохозяйственном комплексе.
- 2 Актуальные проблемы транспортного комплекса страны.
- 3 Предмет и задачи дисциплины.

Тема 1.2. Элементы общей теории систем.

- 4 Классификация и принципы исследования систем.
- 5 Основные принципы моделирования и методы оптимального управления.
- 6 Сложные системы: основные понятия, показатели свойств системы, задачи исследования сложных систем.
- 7 Элементы теории хозяйственных связей, маркетинга и социальных коммуникаций.

Тема 1.3. Системный анализ транспортных процессов. Методы анализа и синтеза транспортных систем.

- 8 Основные свойства транспортной продукции в системе общественного производства и распределения.
- 9 Циклический характер и двойственность описания процесса перевозок.
- 10 Основные технологические элементы и структура транспортного процесса.
- 11 Краткая характеристика элементов транспортного процесса.
- 12 Классификация транспортных процессов. Закономерности функционирования транспортных процессов.
- 13 Способы и уровни описания транспортных систем, типизация транспортных устройств.
- 14 Методы анализа внешних связей транспортной системы.
- 15 Понятие о провозных возможностях и пропускной способности. Надежность и резервирование в транспортных системах.
- 16 Принципы формирования технологических систем машин при автомобильных перевозках.

Раздел 2. Оценка эффективности транспортных процессов

Тема 2.1. Критерии эффективности транспортных процессов и систем.

- 17 Методы анализа координации взаимодействия видов транспорта в транспортных узлах.
- 18 Методы оценки эффективности и качества транспортного обслуживания в транспортных системах.

Тема 2.2. Перевозочный процесс автомобильного транспорта и факторный анализ эффективности его организации.

- 19 Маршруты перевозок, цикл перевозок, их характеристики.

- 20 Факторный анализ производительности автомобилей.
- 21 Факторный анализ себестоимости и топливной экономичности перевозок.

Тема 2.3. Взаимосвязь задач и система моделей комплексной оптимизации транспортных систем.

- 22 Кибернетический подход к описанию систем управления транспортным процессом.
- 23 Структура системы управления транспортным комплексом.
- 24 Классификация задач и типов модели текущего планирования работы транспортных объектов и систем.
- 25 Система прикладных математических моделей рациональной организации транспортного процесса.

Раздел 3. Функционирование транспортных систем

Тема 3.1. Система моделей оптимизации поставок и перевозок

- 26 Модели и методы маршрутизации перевозок. Элементы теории расписаний.
- 27 Задача комплексного планирования поставок и перевозок.
- 28 Вероятностно – статистические исследования и прогнозирования требований на перевозки.
- 29 Модели транспортных накапливающих систем.
- 30 Моделирование процессов движения автомобильных транспортных средств транспортных потоках.

Тема 3.2. Модели функционирования транспортных и погрузо-разгрузочных средств.

- 31 Классификация моделей массового обслуживания как аналогов представляющих совместную работу транспортных и погрузо-разгрузочных средств.
- 32 Статистическое моделирование совместной работы транспортных и погрузочно-разгрузочных средств.

Тема 3.3. Прогнозирование перспективного развития транспортных систем.

- 33 Модели прогнозирования надежности выполнения графиков работы автомобильных транспортных средств.
- 34 Методы и модели долгосрочного и среднесрочного прогнозирования потребности в автомобильных перевозках грузов и пассажиров.
- 35 Модели развития и размещения транспортных объектов.
36. Модели формирования рациональных маршрутных систем пассажирского транспорта.
37. Эвристические и формальные методы прогнозирования.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ЭКЗАМЕНУ

Задание 1. Условие задачи:

1. Объем спроса на товар достаточно стабильный и носит регулярный характер.
 2. Объем продаж составляет:
 - 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц товара в год;
 - 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц товара в год;
 - 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц товара в год;
 - 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц товара в год.
 Продажа товара осуществляется равномерно день ото дня.
 3. Схема доставки товаров: транспортировка самолетом в малых контейнерах до места розничной торговли;
 4. Затраты времени при транспортировке самолетом:
 - время обработки заявки — 5 дней;
 - время в пути — 1 день;
 - время нахождения в месте розничной торговли — 2 дня.
 5. Удельные транспортные расходы:
 - а) при объеме продаж 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц — 3,33 у.е.;
 - б) при объеме продаж 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц — 4,10 у.е.;
 - в) при объеме продаж 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц — 4,54 у.е.;
 - г) при объеме продаж 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц — 5,65 у.е.;
 Процентная ставка на стоимость запасов равна 10% годовых.
 Стоимость 1 единицы товара составляет 500 у.е.
- Определить:

- 1) годовую оборачиваемость или количество рейсов для схемы доставки и каждого объема продаж;
- 2) объем товарных запасов, или средний размер поставки за рейс;
- 3) издержки на перевозку за рейс для каждого объема продаж;
- 4) общие издержки за рейс при доставке товаров, включая издержки на товарные запасы.

Задание 2. Условие задачи:

1. Объем спроса на товар достаточно стабильный и носит регулярный характер.
2. Объем продаж составляет:
 - 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц товара в год;
 - 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц товара в год;
 - 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц товара в год;
 - 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц товара в год.
 Продажа товара осуществляется равномерно день ото дня.
3. Схема доставки товаров: перевозка автомобильным транспортом в малых контейнерах до места розничной торговли.
4. Затраты времени при транспортировке автомобильным транспортом в малых контейнерах:
 - время обработки заявки — 5 дней;
 - время в пути — 2 дня;
 - время нахождения в месте розничной торговли — 2 дня.
5. Удельные транспортные расходы:
 - а) при объеме продаж 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц — при транспортировке автомобилями малыми контейнерами — 2,70 у.е.;
 - б) при объеме продаж 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц — 3,31 у.е.;
 - в) при объеме продаж 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц — 3,65 у.е.;
 - г) при объеме продаж 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц — 5,37 у.е.;
 Процентная ставка на стоимость запасов равна 10% годовых.
 Стоимость 1 единицы товара составляет 500 у.е.

Определить:

- 1) годовую оборачиваемость или количество рейсов для каждого объема продаж;
- 2) объем товарных запасов, или средний размер поставки за рейс;
- 3) издержки на перевозку за рейс для каждого объема продаж;
- 4) общие издержки за рейс при доставке товаров, включая издержки на товарные запасы;

Задание 3. Условие задачи:

1. Объем спроса на товар достаточно стабильный и носит регулярный характер.
2. Объем продаж составляет:
 - 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц товара в год;
 - 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц товара в год;
 - 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц товара в год;
 - 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц товара в год.
 Продажа товара осуществляется равномерно день ото дня.
3. Схема доставки товаров: перевозка автомобильным транспортом в больших контейнерах до места розничной торговли;
4. Затраты времени при транспортировке автомобильным транспортом в больших контейнерах:
 - время обработки заявки — 5 дней;
 - время в пути — 2 дня;

— время нахождения в месте розничной торговли — 8 дней.

5. Удельные транспортные расходы:

- а) при объеме продаж 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц — 1,58 у.е.;
- б) при объеме продаж 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц — 2,34 у.е.;
- в) при объеме продаж 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц — 2,83 у.е.;
- г) при объеме продаж 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц — 5,13 у.е.;

Процентная ставка на стоимость запасов равна 10% годовых.

Стоимость 1 единицы товара составляет 500 у.е.

Определить:

- 1) годовую оборачиваемость или количество рейсов для каждого объема продаж;
- 2) объем товарных запасов, или средний размер поставки за рейс;
- 3) издержки на перевозку за рейс для каждого объема продаж;
- 4) общие издержки за рейс при доставке товаров, включая издержки на товарные запасы;

Задание 4. Условие задачи:

1. Объем спроса на товар достаточно стабильный и носит регулярный характер.

2. Объем продаж составляет:

- 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц товара в год;
- 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц товара в год;
- 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц товара в год;
- 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц товара в год.

Продажа товара осуществляется равномерно день ото дня.

3. Схема доставки товаров: транспортировка по железной дороге в больших контейнерах до склада и от него малыми партиями до места розничной торговли.

4. Затраты времени при перевозке железнодорожным транспортом в больших контейнерах на склад и далее малыми партиями:

- время обработки заявки — 5 дней;
- время в пути — 4 дня;
- время нахождения на складе — 10 дней;
- время нахождения в месте розничной торговли — 5 дней.

8. Удельные транспортные расходы:

- а) при объеме продаж 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц — 0,19 у.е.;
- б) при объеме продаж 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц — 1,14 у.е.;
- в) при объеме продаж 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц — 1,74 у.е.;
- г) при объеме продаж 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц — 4,09 у.е.

Процентная ставка на стоимость запасов равна 10% годовых.

Стоимость 1 единицы товара составляет 500 у.е.

Определить:

- 1) годовую оборачиваемость или количество рейсов для каждого объема продаж;
- 2) объем товарных запасов, или средний размер поставки за рейс;
- 3) издержки на перевозку за рейс для каждого объема продаж;
- 4) общие издержки за рейс при доставке товаров, включая издержки на товарные запасы;

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ»**

Направление подготовки 38.04.02 Менеджмент

Магистерская программа: «Логистика»

Кафедра маркетинга и логистики

Учебная дисциплина Моделирование взаимодействия транспортных систем

Курс 2 Семестр 4 Форма обучения очная/заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

Теоретические вопросы.

1. Основные технологические элементы и структура транспортного процесса.

2. Модели развития и размещения транспортных объектов.

Практическое задание.

1. Объем спроса на товар достаточно стабильный и носит регулярный характер.

2. Объем продаж составляет:

— 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц товара в год;

— 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц товара в год;

— 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц товара в год;

— 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц товара в год.

Продажа товара осуществляется равномерно день ото дня.

3. Схема доставки товаров: транспортировка по железной дороге в больших контейнерах до склада и от него малыми партиями до места розничной торговли.

4. Затраты времени при перевозке железнодорожным транспортом в больших контейнерах на склад и далее малыми партиями:

— время обработки заявки — 5 дней;

— время в пути — 4 дня;

— время нахождения на складе — 10 дней;

— время нахождения в месте розничной торговли — 5 дней.

8. Удельные транспортные расходы:

а) при объеме продаж 40 млн у.е., или 80 тыс. единиц — 0,19 у.е.;

б) при объеме продаж 30 млн у.е., или 60 тыс. единиц — 1,14 у.е.;

в) при объеме продаж 25 млн у.е., или 50 тыс. единиц — 1,74 у.е.;

г) при объеме продаж 12,5 млн у.е., или 25 тыс. единиц — 4,09 у.е.

Процентная ставка на стоимость запасов равна 10% годовых.

Стоимость 1 единицы товара составляет 500 у.е.

Определить:

1) годовую оборачиваемость или количество рейсов для каждого объема продаж;

2) объем товарных запасов, или средний размер поставки за рейс;

3) издержки на перевозку за рейс для каждого объема продаж;

4) общие издержки за рейс при доставке товаров, включая издержки на товарные запасы;

Экзаменатор: _____

Т.А. Попова

Утверждено на заседании кафедры « _____ » _____ 20__ г. (протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.)

Зав.кафедрой: _____

Т.А. Попова