

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Междисциплинарный курс: МДК. 01.03. Автоматизированные системы
управления на транспорте (по видам транспорта)

Специальность: 23.02.01 Организация перевозок и управление на
транспорте (по видам) (базовая подготовка)

Форма обучения	Заочная	
	-	на базе 11 кл.
Группа	-	3Э-35,36,37
Курс	-	2
Семестр	-	-
Форма промежуточной аттестации	-	Экзамен

2023 г.

Разработчик:

Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Мельникова Е.П.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 11 «Организация перевозок и безопасность движения»

Протокол № 8 от « 09» марта 2023 г.

Председатель ЦК Мордовец Д.А.

Проверено:

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПБ ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от « 29 » марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 4 от « 26 » апреля 2023 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол № 5 от « 26 » апреля 2023 г.

Утверждено
Приказом директора СПБ ГБПОУ «АТТ»
№ 872/149а от « 26 » апреля 2023 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общих положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по междисциплинарному курсу МДК. 01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта).

КОС включают контрольные материалы для проведения аттестации в форме экзамена.

1.2 Результаты освоения, критерии и методы оценки

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У3- Применять компьютерные средства.	- определение ТЭП работы подвижного состава, организация труда водителей на основе самостоятельно разработанных компьютерных программ.	Практические занятия. Домашняя контрольная работа. Экзамен.
Знать:		
33- Систему учета, отчета и анализа работы.	- порядок разработки и составление графиков выпуска автомобилей на основе самостоятельно разработанной компьютерной программы.	Практические занятия. Домашняя контрольная работа. Экзамен.
34 -Основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте.	- соблюдать требования по системе информации об опасности, согласно действующему законодательству.	Практические занятия. Домашняя контрольная работа. Экзамен.

1.3 Распределение типов контрольных заданий на промежуточной аттестации по элементам знаний и умений.

Содержание учебного материала по программе учебной дисциплины	Тип контрольного задания		
	УЗ	ЗЗ	З4
Раздел 1. Автоматизированные системы управления.			
Раздел 2. Автоматизация управления перевозочным процессом.			
<p>Тема 1.1 Схема структуры системы управления АТП. Принцип обратной связи в теории управления и оптимальная автоматизированная система управления.</p> <p>Тема 1.2 Понятие, цель и функция АСУ на автомобильном транспорте. Функции АСУ: планирование, организация, контроль, регулирование, учет.</p> <p>Тема 1.3 Обеспечивающие подсистемы АСУ. Техническое обеспечение АСУ. Классификация средств обработки информации.</p> <p>Тема 2.1 Задачи оптимального планирования автомобильных перевозок и пути совершенствования оперативного управления перевозками.</p> <p>Тема 2.2 Определение показателей работы автомобильного транспорта.</p>	<p>ДКР ПР№1,2 СР№1 В1-15 З 1,2</p>	<p>ДКР ПР№1,2 СР№1 В6-12,15</p>	<p>ДКР ПР№1,2 СР№1 В12-15</p>
Раздел 3 Автоматизация планирования перевозочного процесса.			
<p>Тема 3.1 Понятие АСУ и технические средства автомобильных перевозок.</p>	<p>ДКР ПР№3 СР№2 В17-30 З 1,2</p>	<p>ДКР ПР№3 СР№2 В7-16,18</p>	<p>ДКР ПР№3 СР№2 В18-19,24</p>
Раздел 4. Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами.			
<p>Тема 4.1 Планирование и управление материально-техническими ресурсами.</p>	<p>ДКР ПР№4 В17-30 З 1,2</p>	<p>ДКР ПР№4 В24-30</p>	<p>ДКР ПР№4 В18-19,24</p>

Условные обозначения: ПР – практическая работа; СР – самостоятельная работа; ДКР – домашняя контрольная работа; В – вопрос для подготовки к экзамену; З – типовая задача для подготовки к экзамену.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия проведения: экзамен проводится в устной форме индивидуально для подгрупп по 5 человек в аудитории.

Условия приема: студент допускается до сдачи экзамена при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- домашней контрольной работы;
- три самостоятельные работы;
- шесть практических работ.

Количество вариантов для экзаменуемого – 30 вариантов экзаменационных билетов.

Время выполнения заданий: 15-20 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу и решение одной задачи – 25 минут на ответ.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете одна задача и два теоретических вопроса.

Оборудование: персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением «Microsoft Office».

Учебно-методическая и справочная литература: выдержка из методических рекомендаций по выполнению практических работ, содержащая справочные таблицы.

Порядок подготовки: перечень вопросов выдаётся студентам на первом занятии обучения, задачи рассматриваются в течение курса обучения.

Порядок проведения: при подготовке на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа; при решении задачи – необходимо найти решение, используя ПК, перед началом экзамена преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания.

2.2 Критерии и система оценивания:

При ответе на теоретические вопросы студент должен обстоятельно, с достаточной полнотой изложить вопрос, дать правильные формулировки, точные определения понятий и терминов, показать полное понимание материала и обосновать свой ответ, показывая связанность и последовательность изложения.

При решении задачи студент должен представить необходимые для решения формулы с пояснениями, выбрать необходимые для расчётов данные из справочной литературы, представить и обосновать решение.

Оценка «отлично» ставится в том случае, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал (дидактические единицы, предусмотренные ФГОС или рабочей программой по дисциплине), исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень контрольных заданий:

1) Отчёт по практическим работам:

1.1) Практические занятия: Составление опорного плана решения транспортной задачи линейного программирования.

1.2) Практические занятия: Разработка программы для решения транспортной задачи линейного программирования закрепления (Г/О за Г/П однородного груза) потребителей однородного груза за поставщиками того же груза.

1.4) Практические занятия: Разработка программы для планирования и решения задач подсистемы материально-технического снабжения.

2) Отчёт по самостоятельным работам:

2.1) Самостоятельная работа №1: Математическая постановка задачи, анализ результатов решения. Оптимальное управление, критерий оптимальности. Тема 1.1 Схема структуры системы управления АТП. Принцип обратной связи в теории управления и оптимальная автоматизированная система управления. Тема 1.2 Понятие, цель и функция АСУ на автомобильном транспорте. Функции АСУ: планирование, организация, контроль, регулирование, учет.

2.2) Самостоятельная работа №2: Основные направления развития вычислительной техники на транспорте. Тема 1.3 Обеспечивающие подсистемы АСУ. Техническое обеспечение АСУ. Классификация средств обработки информации. Тема 2.1 АСУ ПП. Задачи оптимального планирования пассажирских перевозок. Основные проблемы и пути совершенствования оперативного управления пассажирскими перевозками. Тема 2.2 Определение ТЭП работы пассажирского транспорта (Тн, Тм, Трейс, Нрейс, Ноб). Практическая работа №2 Разработка программы для определения показателей работы пассажирского транспорта.

2.3) Самостоятельная работа №3 Исследование и подбор информационных данных по теме «Основные положения автоматизации системы управления автомобильными перевозками» и «Структура парка подвижного состава АТП».

2.4) Самостоятельная работа №4 Установление связей подсистемы материально-технического снабжения на АТП с другими подсистемами АТП. Анализ исходных данных. Практическое занятие №5 Работа с программой: «Симплексный метод решения задач». Алгоритм решения, составление системы неравенств и уравнения оптимизации (целевой функции).

3) Домашняя контрольная работа:

Задание 1. Решить задачу. Цель задания – разработка группы рациональных маршрутов на основе маятниковых маршрутов с обратным порожним пробегом.

Пользуясь исходными данными для выполнения контрольной работы, необходимо:

- используя схему маршрутов, исходя из количества груза в тоннах от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу;

- определить по схеме маршрутов количество ездов от каждого грузоотправителя (А) к каждому грузополучателю (Б), кратчайшие расстояния между грузоотправителями (А) и грузополучателями (Б), результаты оформить в таблицу;

- составить таблицу первоначального распределения ездов без груза, определить коэффициенты, а также суммарный порожний пробег автомобилей по группе маршрутов;

- используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездов без груза;

- для оптимального плана распределения ездов без груза определить коэффициенты, на основе найденных коэффициентов доказать оптимальность полученного варианта распределения а также определить суммарный порожний пробег автомобилей по группе маршрутов;

- составить матрицу совмещенных планов;

- выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты;

- определить объемы перевозок грузов на каждом маршруте.

На основании схемы маршрутов составить матрицу и определить группу рациональных маршрутов. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом марки ГАЗ-САЗ-3507-01 грузоподъемностью 4,25 тонны.

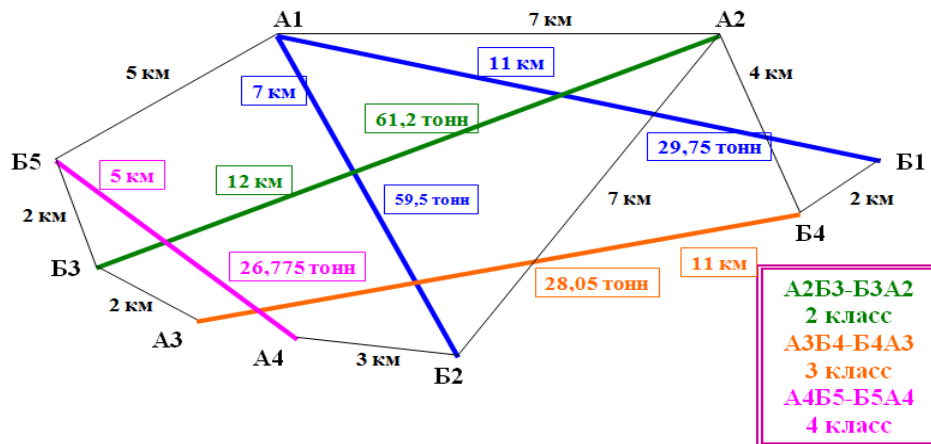


Рисунок 1 – Схема перевозок грузов

Задание 2. На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве A1, A2 и A3 тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется b1 тонн песка, b2 тонн щебня и b3 тонн гравия ежедневно, а второму соответственно – C1 тонн песка, C2 тонн щебня и C3 тонн гравия.

При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах M1 рублей в день, а второй – M2 рублей в день.

Задача сводится к определению графика обслуживания клиентов с целью получения наибольшей прибыли и сведению к минимуму остатков груза на складе.

	АБЗ 1	АБЗ 2	Запасы на складе
Песок	2	5	70
Щебень	4	3	75
Гравий	1	2	30
Дневная расценка	8	10	

3.2 Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

- 1) Как решается задача на несбалансированные наличие груза и потребности в нем, если общая потребность потребителей в грузе превышает общее наличие груза у поставщиков?
- 2) Как решается задача на несбалансированные наличие груза и потребности в нем, если общая потребность потребителей в грузе меньше общего наличия груза у поставщиков?
- 3) Что является признаком окончательного (оптимального) варианта решения матрицы транспортной задачи?
- 4) Чему равно количество загруженных клеток в матрице? Какая клетка в матрице является потенциальной?
- 5) Какая потенциальная клетка выбирается для построения контура? Что означает наличие в оптимальном варианте решения матрицы клеток, для которых сумма коэффициентов равна расстоянию?
- 6) Какое математическое действие производится для нахождения коэффициентов в матрице транспортной задачи?
- 7) Виды программ и их применение для заполнения документов и обработки данных. Документы и документооборот в АСУ.
- 8) Основные проблемы и пути совершенствования оперативного управления пассажирскими перевозками.

- 9) Технические средства, используемые в АСУ грузовыми перевозками.
- 10) Автоматизированные системы обработки информации и управления (АСОИУ), необходимость внедрения АСОИУ, этапы разработки.
- 11) Системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте. Основные положения, определения и понятия.
- 12) Классификация автоматизированных систем (АС) в зависимости от сферы автоматизации деятельности. Автоматизированная информационная технология управления (АИТУ), её структура.
- 13) Транспортная задача линейного программирования. Характеристика транспортной задачи.
- 14) Обеспечение управляемости организационной системы. Особенности автотранспортных систем управления.
- 15) Функции, подлежащие автоматизации управления в организационно-производственных системах (автотранспортных предприятиях). Планирование, контроль, регулирование деятельности АТП.
- 16) Последовательность выполнения функции регулирования в организационно-производственных системах (АТП).
- 17) Задача разработки рациональных маршрутов. Значение оптимального решения задач данного типа для совершенствования перевозочного процесса.
- 18) Математическая постановка задачи, алгоритм решения, критерий оптимальности.
- 19) Задача закрепления клиентуры за АТП. Целесообразность внедрения методики решения данных задач в практическую деятельность АТП.
- 20) Определение структуры парка.
- 21) Разработка алгоритма выбора подвижного состава при МАП. Локальные критерии.
- 22) Параметры, влияющие на экономичность и качество перевозок, безопасность движения. Параметры, влияющие на производительность подвижного состава.
- 23) Основные направления автоматизации планирования и управления материально-техническими ресурсами.
- 24) Связь подсистемы материально-технического снабжения на АТП с подсистемами технико-экономического планирования, технического обслуживания и ремонта подвижного состава, учета и анализа производственно-хозяйственной деятельности АТП.
- 25) Общая задача линейного программирования и ее применение на автомобильном транспорте.
- 26) Алгоритм решения общей задачи линейного программирования, составление системы неравенств и уравнения оптимизации (целевой функции).
- 27) Методика заполнения симплексной таблицы, определение ключевой строки, ключевого столбца, ключевого числа.
- 28) Алгоритм заполнения новой симплексной таблицы.
- 29) Определение чисел главной строки, порядок переноса строк и столбцов, определение производных чисел. Критерий оптимальности решения симплексной задачи.
- 30) Задача распределения подвижного состава и погрузочно-разгрузочных механизмов по маршрутам.

Приложение А

Экзаменационные билеты

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездов
A ₁	B ₁	31
A ₂	B ₂	37
A ₂	B ₃	48
A ₃	B ₁	14
A ₃	B ₃	10
Итого:		140

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	23	11	7
B ₂	2	12	21
B ₃	9	19	12

Задание №2 Автоматизированные системы обработки информации и управления (АСОИУ), необходимость внедрения АСОИУ, этапы разработки.

Задание №3 Как решается задача на несбалансированные наличие груза и потребности в нем, если общая потребность потребителей в грузе превышает общее наличие груза у поставщиков?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
А ₁	Б ₁	28
А ₁	Б ₂	56
А ₂	Б ₃	12
А ₃	Б ₂	18
А ₃	Б ₃	31
Итого:		145

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃
Б ₁	16	19	7
Б ₂	11	5	18
Б ₃	2	23	9

Задание №2 Системный подход к решению задач автоматизации и управления на автомобильном транспорте. Основные положения, определения и понятия.

Задание №3 Как решается задача на несбалансированные наличие груза и потребности в нем, если общая потребность потребителей в грузе меньше общего наличия груза у поставщиков?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская																																					
Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.																																							
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="padding: 5px;">Грузопункты</th> <th style="padding: 5px;">Количество ездок</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А₁</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₁</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">34</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А₂</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₂</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">17</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А₂</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₃</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">23</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А₃</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₁</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">41</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А₃</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₃</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">22</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px; text-align: center;">Итого:</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">137</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">Расстояния между грузопунктами.</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Грузопункты</th> <th style="padding: 5px;">А₁</th> <th style="padding: 5px;">А₂</th> <th style="padding: 5px;">А₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₁</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">11</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">23</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₂</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">15</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">6</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">13</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₃</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">10</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">24</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">14</td> </tr> </tbody> </table>			Грузопункты		Количество ездок	А ₁	Б ₁	34	А ₂	Б ₂	17	А ₂	Б ₃	23	А ₃	Б ₁	41	А ₃	Б ₃	22	Итого:		137	Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃	Б ₁	11	23	2	Б ₂	15	6	13	Б ₃	10	24	14
Грузопункты		Количество ездок																																					
А ₁	Б ₁	34																																					
А ₂	Б ₂	17																																					
А ₂	Б ₃	23																																					
А ₃	Б ₁	41																																					
А ₃	Б ₃	22																																					
Итого:		137																																					
Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃																																				
Б ₁	11	23	2																																				
Б ₂	15	6	13																																				
Б ₃	10	24	14																																				
Задание №2 Классификация автоматизированных систем (АС) в зависимости от сферы автоматизации деятельности. Автоматизированная информационная технология управления (АИТУ), её структура.																																							
Задание №3 Что является признаком окончательного (оптимального) варианта решения матрицы транспортной задачи?																																							
Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.																																							

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская																					
Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.																							
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="padding: 5px;">Грузопункты</th> <th style="padding: 5px;">Количество ездок</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А₁</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₁</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">22</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А₁</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₂</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">18</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А₂</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₃</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">19</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А₃</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₂</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">27</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А₃</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₃</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">32</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px; text-align: center;">Итого:</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">118</td> </tr> </tbody> </table>			Грузопункты		Количество ездок	А ₁	Б ₁	22	А ₁	Б ₂	18	А ₂	Б ₃	19	А ₃	Б ₂	27	А ₃	Б ₃	32	Итого:		118
Грузопункты		Количество ездок																					
А ₁	Б ₁	22																					
А ₁	Б ₂	18																					
А ₂	Б ₃	19																					
А ₃	Б ₂	27																					
А ₃	Б ₃	32																					
Итого:		118																					
Расстояния между грузопунктами.																							
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Грузопункты</th> <th style="padding: 5px;">А₁</th> <th style="padding: 5px;">А₂</th> <th style="padding: 5px;">А₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₁</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">17</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">9</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₂</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">28</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">6</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">17</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б₃</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">3</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">22</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">29</td> </tr> </tbody> </table>			Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃	Б ₁	17	9	2	Б ₂	28	6	17	Б ₃	3	22	29					
Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃																				
Б ₁	17	9	2																				
Б ₂	28	6	17																				
Б ₃	3	22	29																				
Задание №2 Основные тенденции развития информационных технологий (ИТ) управления.																							
Задание №3 Чему равно количество загруженных клеток в матрице? Какая клетка в матрице является потенциальной?																							
Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.																							

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	--	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	19
A ₂	B ₂	27
A ₂	B ₃	17
A ₃	B ₁	38
A ₃	B ₃	15
Итого:		116

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	10	23	17
B ₂	19	2	8
B ₃	14	16	22

Задание №2 Обеспечение управляемости организационной системы. Особенности автотранспортных систем управления.

Задание №3 Какая потенциальная клетка выбирается для построения контура? Что означает наличие в оптимальном варианте решения матрицы клеток, для которых сумма коэффициентов равна расстоянию?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	--	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	12
A ₁	B ₂	23
A ₂	B ₃	18
A ₃	B ₂	34
A ₃	B ₃	24
Итого:		111

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	11	18	6
B ₂	21	9	12
B ₃	4	24	17

Задание №2 Информация как основа принятия управленческих решений. Данные, сообщения, энтропия, знания.

Задание №3 Какое математическое действие производится для нахождения коэффициентов в матрице транспортной задачи?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	--	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	39
A ₂	B ₁	8
A ₂	B ₂	22
A ₂	B ₃	27
A ₃	B ₃	42
Итого:		138

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	2	7	19
B ₂	11	14	3
B ₃	9	10	23

Задание №2 Критерии качества информации, оценка их влияния на принятие управленческих решений. Актуальность, точность, полезность информации.

Задание №3 Какая потенциальная клетка выбирается для построения контура? Что означает наличие в оптимальном варианте решения матрицы клеток, для которых сумма коэффициентов равна расстоянию?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	35
A ₂	B ₁	18
A ₂	B ₂	17
A ₂	B ₃	7
A ₃	B ₃	11
Итого:		88

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	19	11	2
B ₂	9	19	14
B ₃	10	6	22

Задание №2 Функции, подлежащие автоматизации управления в организационно-производственных системах (автотранспортных предприятиях). Планирование, контроль, регулирование деятельности АТП.

Задание №3 Чему равно количество загруженных клеток в матрице? Какая клетка в матрице является потенциальной?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	--	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
А ₁	Б ₁	22
А ₂	Б ₂	21
А ₂	Б ₃	29
А ₃	Б ₁	23
А ₃	Б ₃	19
Итого:		114

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃
Б ₁	18	11	6
Б ₂	4	17	21
Б ₃	8	15	19

Задание №2 Последовательность выполнения функции регулирования в организационно-производственных системах (АТП).

Задание №3 Что является признаком окончательного (оптимального) варианта решения матрицы транспортной задачи?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ <p style="text-align: center;">Д.А. Мордовец</p>	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ <p style="text-align: center;">М.В. Вишневская</p>
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездов
А ₁	Б ₁	19
А ₁	Б ₂	18
А ₂	Б ₃	23
А ₃	Б ₂	22
А ₃	Б ₃	25
Итого:		107

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃
Б ₁	18	19	8
Б ₂	14	5	16
Б ₃	4	21	7

Задание №2 Специфические особенности информационных ресурсов.

Задание №3 Как решается задача на несбалансированные наличие груза и потребности в нем, если общая потребность потребителей в грузе превышает общее наличие груза у поставщиков?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
А ₁	Б ₁	15
А ₂	Б ₂	11
А ₂	Б ₃	21
А ₃	Б ₁	17
А ₃	Б ₃	18
Итого:		82

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃
Б ₁	23	2	19
Б ₂	5	18	4
Б ₃	6	7	17

Задание №2 Информационные потребности пользователей.

Задание №3 Какая потенциальная клетка выбирается для построения контура? Что означает наличие в оптимальном варианте решения матрицы клеток, для которых сумма коэффициентов равна расстоянию?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская																																					
Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Грузопункты</th> <th>Количество ездок</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А₁</td> <td>Б₁</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>А₁</td> <td>Б₂</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>А₂</td> <td>Б₃</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>А₃</td> <td>Б₂</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>А₃</td> <td>Б₃</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Итого:</td> <td>88</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Расстояния между грузопунктами.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Грузопункты</th> <th>А₁</th> <th>А₂</th> <th>А₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Б₁</td> <td>19</td> <td>11</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Б₂</td> <td>21</td> <td>2</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Б₃</td> <td>5</td> <td>18</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>			Грузопункты		Количество ездок	А ₁	Б ₁	11	А ₁	Б ₂	24	А ₂	Б ₃	19	А ₃	Б ₂	12	А ₃	Б ₃	22	Итого:		88	Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃	Б ₁	19	11	4	Б ₂	21	2	20	Б ₃	5	18	16
Грузопункты		Количество ездок																																					
А ₁	Б ₁	11																																					
А ₁	Б ₂	24																																					
А ₂	Б ₃	19																																					
А ₃	Б ₂	12																																					
А ₃	Б ₃	22																																					
Итого:		88																																					
Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃																																				
Б ₁	19	11	4																																				
Б ₂	21	2	20																																				
Б ₃	5	18	16																																				
Задание №2 Функционально ориентированное построение автоматизированной информационной системы.																																							
Задание №3 Чему равно количество загруженных клеток в матрице? Какая клетка в матрице является потенциальной?																																							
Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.																																							

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская																																					
<p>Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Грузопункты</th> <th>Количество ездок</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A₁</td> <td>B₁</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>A₂</td> <td>B₂</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>A₂</td> <td>B₃</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>A₃</td> <td>B₁</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>A₃</td> <td>B₃</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Итого:</td> <td>103</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Расстояния между грузопунктами.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Грузопункты</th> <th>A₁</th> <th>A₂</th> <th>A₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B₁</td> <td>23</td> <td>3</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>B₂</td> <td>4</td> <td>19</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>B₃</td> <td>7</td> <td>17</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>			Грузопункты		Количество ездок	A ₁	B ₁	19	A ₂	B ₂	12	A ₂	B ₃	21	A ₃	B ₁	28	A ₃	B ₃	23	Итого:		103	Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃	B ₁	23	3	14	B ₂	4	19	2	B ₃	7	17	16
Грузопункты		Количество ездок																																					
A ₁	B ₁	19																																					
A ₂	B ₂	12																																					
A ₂	B ₃	21																																					
A ₃	B ₁	28																																					
A ₃	B ₃	23																																					
Итого:		103																																					
Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃																																				
B ₁	23	3	14																																				
B ₂	4	19	2																																				
B ₃	7	17	16																																				
<p>Задание №2 Структура и содержание информационной модели объекта управления. Стадии перевозочного процесса, диагностический анализ, этапы диагностического анализа.</p>																																							
<p>Задание №3 Как решается задача на несбалансированные наличие груза и потребности в нем, если общая потребность потребителей в грузе превышает общее наличие груза у поставщиков?</p>																																							
Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.																																							

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская																																					
<p>Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Грузопункты</th> <th>Количество ездок</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A₁</td> <td>B₁</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>A₁</td> <td>B₂</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>A₂</td> <td>B₃</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>A₃</td> <td>B₂</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>A₃</td> <td>B₃</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Итого:</td> <td>86</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Расстояния между грузопунктами.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Грузопункты</th> <th>A₁</th> <th>A₂</th> <th>A₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B₁</td> <td>18</td> <td>8</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>B₂</td> <td>22</td> <td>5</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>B₃</td> <td>4</td> <td>20</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>			Грузопункты		Количество ездок	A ₁	B ₁	24	A ₁	B ₂	12	A ₂	B ₃	15	A ₃	B ₂	18	A ₃	B ₃	17	Итого:		86	Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃	B ₁	18	8	3	B ₂	22	5	16	B ₃	4	20	15
Грузопункты		Количество ездок																																					
A ₁	B ₁	24																																					
A ₁	B ₂	12																																					
A ₂	B ₃	15																																					
A ₃	B ₂	18																																					
A ₃	B ₃	17																																					
Итого:		86																																					
Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃																																				
B ₁	18	8	3																																				
B ₂	22	5	16																																				
B ₃	4	20	15																																				
<p>Задание №2 Типовая структура автоматизированных систем управления (АСУ). Подсистемы автоматизированной системы управления.</p>																																							
<p>Задание №3 Как решается задача на несбалансированные наличие груза и потребности в нем, если общая потребность потребителей в грузе меньше общего наличия груза у поставщиков?</p>																																							
Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.																																							

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	--	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	11
A ₂	B ₂	17
A ₂	B ₃	24
A ₃	B ₁	21
A ₃	B ₃	11
Итого:		84

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	17	8	18
B ₂	9	21	11
B ₃	4	14	22

Задание №2 Принципы этапности (стадийности) создания автоматизированных систем управления предприятием (АСУП). Принцип новых задач, принцип системного подхода, принцип первого руководителя, принцип непрерывного развития системы, принцип автоматизации документооборота, принцип модульности и типизации, принцип согласованности пропускных способностей отдельных частей системы, принцип организационной, технической, информационной и программной совместимости.

Задание №3 Что является признаком окончательного (оптимального) варианта решения матрицы транспортной задачи?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
А ₁	Б ₁	16
А ₁	Б ₂	21
А ₂	Б ₃	19
А ₃	Б ₂	11
А ₃	Б ₃	22
Итого:		89

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃
Б ₁	12	11	9
Б ₂	17	7	19
Б ₃	6	21	18

Задание №2 Классификация автоматизированных систем управления (АСУ), назначение и область их использования на автомобильном транспорте.

Задание №3 Чему равно количество загруженных клеток в матрице? Какая клетка в матрице является потенциальной?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
А ₁	Б ₁	31
А ₂	Б ₂	37
А ₂	Б ₃	48
А ₃	Б ₁	14
А ₃	Б ₃	10
Итого:		140

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃
Б ₁	23	11	7
Б ₂	2	12	21
Б ₃	9	19	12

Задание №2 Структура и информационные связи подсистем автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте.

Задание №3 Какая потенциальная клетка выбирается для построения контура? Что означает наличие в оптимальном варианте решения матрицы клеток, для которых сумма коэффициентов равна расстоянию?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	28
A ₁	B ₂	56
A ₂	B ₃	12
A ₃	B ₂	18
A ₃	B ₃	31
Итого:		145

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	16	19	7
B ₂	11	5	18
B ₃	2	23	9

Задание №2 Подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Информационное обеспечение АСУ, база данных как основа информационного обеспечения.

Задание №3 Какое математическое действие производится для нахождения коэффициентов в матрице транспортной задачи?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	34
A ₂	B ₂	17
A ₂	B ₃	23
A ₃	B ₁	41
A ₃	B ₃	22
Итого:		137

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	11	23	2
B ₂	15	6	13
B ₃	10	24	14

Задание №2 Информационное обеспечение автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Особенности использования хранилищ данных в информационных системах.

Задание №3 Что является признаком окончательного (оптимального) варианта решения матрицы транспортной задачи?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	22
A ₁	B ₂	18
A ₂	B ₃	19
A ₃	B ₂	27
A ₃	B ₃	32
Итого:		118

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	17	9	2
B ₂	28	6	17
B ₃	3	22	29

Задание №2 Подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Техническое обеспечение автоматизированных систем управления на автомобильном транспорте. Назначение и структура комплекса технических средств АСУ на автомобильном транспорте.

Задание №3 Как решается задача на несбалансированные наличие груза и потребности в нем, если общая потребность потребителей в грузе меньше общего наличия груза у поставщиков?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

<p>Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Д.А. Мордовец</p>	<p style="text-align: center;">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21</p> <p style="text-align: center;">Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение</p>	<p style="text-align: center;">УТВЕРЖДАЮ</p> <p style="text-align: center;">Зам. директора по УР</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">М.В. Вишневская</p>																					
<p>Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.</p>																							
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="padding: 5px;">Грузопункты</th> <th style="padding: 5px;">Количество ездок</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">А₁</td> <td style="padding: 5px;">Б₁</td> <td style="padding: 5px;">19</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">А₂</td> <td style="padding: 5px;">Б₂</td> <td style="padding: 5px;">27</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">А₂</td> <td style="padding: 5px;">Б₃</td> <td style="padding: 5px;">17</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">А₃</td> <td style="padding: 5px;">Б₁</td> <td style="padding: 5px;">38</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">А₃</td> <td style="padding: 5px;">Б₃</td> <td style="padding: 5px;">15</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px; text-align: center;">Итого:</td> <td style="padding: 5px;">116</td> </tr> </tbody> </table>			Грузопункты		Количество ездок	А ₁	Б ₁	19	А ₂	Б ₂	27	А ₂	Б ₃	17	А ₃	Б ₁	38	А ₃	Б ₃	15	Итого:		116
Грузопункты		Количество ездок																					
А ₁	Б ₁	19																					
А ₂	Б ₂	27																					
А ₂	Б ₃	17																					
А ₃	Б ₁	38																					
А ₃	Б ₃	15																					
Итого:		116																					
<p>Расстояния между грузопунктами.</p>																							
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Грузопункты</th> <th style="padding: 5px;">А₁</th> <th style="padding: 5px;">А₂</th> <th style="padding: 5px;">А₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Б₁</td> <td style="padding: 5px;">10</td> <td style="padding: 5px;">23</td> <td style="padding: 5px;">17</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Б₂</td> <td style="padding: 5px;">19</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Б₃</td> <td style="padding: 5px;">14</td> <td style="padding: 5px;">16</td> <td style="padding: 5px;">22</td> </tr> </tbody> </table>			Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃	Б ₁	10	23	17	Б ₂	19	2	8	Б ₃	14	16	22					
Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃																				
Б ₁	10	23	17																				
Б ₂	19	2	8																				
Б ₃	14	16	22																				
<p>Задание №2 Подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Информационно-телекоммуникационная инфраструктура, вычислительные сети.</p>																							
<p>Задание №3 Чему равно количество загруженных клеток в матрице? Какая клетка в матрице является потенциальной?</p>																							
<p>Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.</p>																							

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская																																					
<p>Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Грузопункты</th> <th>Количество ездок</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А₁</td> <td>Б₁</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>А₁</td> <td>Б₂</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>А₂</td> <td>Б₃</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>А₃</td> <td>Б₂</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>А₃</td> <td>Б₃</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Итого:</td> <td>111</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Расстояния между грузопунктами.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Грузопункты</th> <th>А₁</th> <th>А₂</th> <th>А₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Б₁</td> <td>11</td> <td>18</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Б₂</td> <td>21</td> <td>9</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Б₃</td> <td>4</td> <td>24</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>			Грузопункты		Количество ездок	А ₁	Б ₁	12	А ₁	Б ₂	23	А ₂	Б ₃	18	А ₃	Б ₂	34	А ₃	Б ₃	24	Итого:		111	Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃	Б ₁	11	18	6	Б ₂	21	9	12	Б ₃	4	24	17
Грузопункты		Количество ездок																																					
А ₁	Б ₁	12																																					
А ₁	Б ₂	23																																					
А ₂	Б ₃	18																																					
А ₃	Б ₂	34																																					
А ₃	Б ₃	24																																					
Итого:		111																																					
Грузопункты	А ₁	А ₂	А ₃																																				
Б ₁	11	18	6																																				
Б ₂	21	9	12																																				
Б ₃	4	24	17																																				
<p>Задание №2 Подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Программно-математическое обеспечение, структура программно-математического обеспечения АСУ, его функции и принципы разработки.</p>																																							
<p>Задание №3 Что является признаком окончательного (оптимального) варианта решения матрицы транспортной задачи?</p>																																							
Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.																																							

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	39
A ₂	B ₁	8
A ₂	B ₂	22
A ₂	B ₃	27
A ₃	B ₃	42
Итого:		138

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	2	7	19
B ₂	11	14	3
B ₃	9	10	23

Задание №2 Подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Программно-математическое обеспечение, операционные системы и их характеристика.

Задание №3 Как решается задача на несбалансированные наличие груза и потребности в нем, если общая потребность потребителей в грузе меньше общего наличия груза у поставщиков?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	35
A ₂	B ₁	18
A ₂	B ₂	17
A ₂	B ₃	7
A ₃	B ₃	11
Итого:		88

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	19	11	2
B ₂	9	19	14
B ₃	10	6	22

Задание №2 Подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Математическое обеспечение, методы решения задач оптимизации в автоматизированных систем управления.

Задание №3 Какое математическое действие производится для нахождения коэффициентов в матрице транспортной задачи?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	31
A ₂	B ₂	37
A ₂	B ₃	48
A ₃	B ₁	14
A ₃	B ₃	10
Итого:		140

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	23	11	7
B ₂	2	12	21
B ₃	9	19	12

Задание №2 Подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Организационное, правовое и эргономическое обеспечение АСУ. Производство и потребление информационных продуктов и услуг.

Задание №3 Какая потенциальная клетка выбирается для построения контура? Что означает наличие в оптимальном варианте решения матрицы клеток, для которых сумма коэффициентов равна расстоянию?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	28
A ₁	B ₂	56
A ₂	B ₃	12
A ₃	B ₂	18
A ₃	B ₃	31
Итого:		145

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	16	19	7
B ₂	11	5	18
B ₃	2	23	9

Задание №2 Подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Правовое обеспечение, информационное право, обеспечение информационной безопасности.

Задание №3 Какая потенциальная клетка выбирается для построения контура? Что означает наличие в оптимальном варианте решения матрицы клеток, для которых сумма коэффициентов равна расстоянию?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	34
A ₂	B ₂	17
A ₂	B ₃	23
A ₃	B ₁	41
A ₃	B ₃	22
Итого:		137

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	11	23	2
B ₂	15	6	13
B ₃	10	24	14

Задание №2 Функциональные подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Подсистема управления перевозками.

Задание №3 Что является признаком окончательного (оптимального) варианта решения матрицы транспортной задачи?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	22
A ₁	B ₂	18
A ₂	B ₃	19
A ₃	B ₂	27
A ₃	B ₃	32
Итого:		118

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	17	9	2
B ₂	28	6	17
B ₃	3	22	29

Задание №2 Функциональные подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Подсистема плановых и аналитических расчётов. Описание основных информационных потоков в подразделениях автотранспортного предприятия.

Задание №3 Как решается задача на несбалансированные наличие груза и потребности в нем, если общая потребность потребителей в грузе превышает общее наличие груза у поставщиков?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	19
A ₂	B ₂	27
A ₂	B ₃	17
A ₃	B ₁	38
A ₃	B ₃	15
Итого:		116

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	10	23	17
B ₂	19	2	8
B ₃	14	16	22

Задание №2 Функциональные подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Подсистема плановых и аналитических расчетов. Комплексы задач обработки путевых листов и товарно-транспортной документации.

Задание №3 Какая потенциальная клетка выбирается для построения контура? Что означает наличие в оптимальном варианте решения матрицы клеток, для которых сумма коэффициентов равна расстоянию?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.

Правительство Санкт-Петербурга
 Комитет по науке и высшей школе
 Санкт-Петербургское государственное бюджетное
 профессиональное образовательное учреждение
 «АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК № 11 Председатель ЦК _____ Д.А. Мордовец	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30 Междисциплинарный курс: МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) Специальность/Профессия: 23.02.01 Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
--	---	---

Задание №1 Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.

Грузопункты		Количество ездок
A ₁	B ₁	12
A ₁	B ₂	23
A ₂	B ₃	18
A ₃	B ₂	34
A ₃	B ₃	24
Итого:		111

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A ₁	A ₂	A ₃
B ₁	11	18	6
B ₂	21	9	12
B ₃	4	24	17

Задание №2 Функциональные подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Подсистема автоматизации учёта и анализа производственно-финансовой деятельности автотранспортных предприятий.

Задание №3 Какое математическое действие производится для нахождения коэффициентов в матрице транспортной задачи?

Преподаватель: _____ Мельникова Е.П.