

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

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

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

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.04 Автоматизированные системы управления по  
видам транспорта

Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	ЗС-35
Курс	-	2
Семестр	-	-
Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	-	12
- лекции, уроки, час.	-	
- практические занятия, час.	-	8
- лабораторные занятия, час.	-	
- курсовой проект/работа, час.	-	
- промежуточная аттестация, час.	-	4
Консультации, час.	-	6
Самостоятельная работа, час.	-	84
Итого объём образовательной программы, час.	-	102
Форма промежуточной аттестации	-	ДКР, Экзамен

2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ № 777 от 26.08.2022 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Каретникова Э.Э.

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:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

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  
№ 9 от « 26 » апреля 2023 г.

## Содержание

1	Общая характеристика программы	3
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	3
2	Структура и содержание программы	5
2.1	Структура и объём программы	5
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	6
2.3	Тематический план и содержание программы	7
3	Условия реализации программы	11
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	11
3.2	Информационное обеспечение программы	11
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	12
4.1	Результаты освоения, критерии и методы оценки программы	12
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	13

## 1 Общая характеристика программы

### 1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

**Цели дисциплины:** в результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить основные виды деятельности по дисциплине ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта.

**Задачи дисциплины:** в результате изучения обучающийся должен

Уметь:

У1 - работать с автоматизированными системами бронирования

Знать:

31 - технологию работы в автоматизированных системах бронирования билетов;

34 - правила и условия перевозок пассажиров и багажа;

35 - технологию электронного и автоматизированного билетооформления.

**Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).**

Общие компетенции.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Бронировать (резервировать) пассажирские, багажные и грузовые перевозки.

ПК 1.5. Использовать автоматизированные системы на транспорте.

### 1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и предусматривает 42 часа использования часов вариативной части.

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
	<b>ОП.04</b> Автоматизированные системы управления по видам транспорта	<b>42</b>	
У1 - работать с автоматизированными системами бронирования	Автоматизированные системы управления по видам транспорта и их внедрение в сервисные процессы	20	Для получения умений по автоматизации системы управления по видам транспорта и их внедрение в сервисные процессы
35 - технологию электронного и	Методика разработки машинноориентированных	22	Для получения знаний о технологии

<b>Знания и умения, которые углубляются</b>	<b>Наименование раздела, темы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Обоснование включения в рабочую программу</b>
автоматизированного билетооформления	документов (МОД)		электронного и автоматизированного билетооформления
<b>Итого</b>		<b>42</b>	

## 2 Структура и содержание программы

### 2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Обязательная аудиторная нагрузка, час.					
			Всего	в том числе				
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация
Раздел 1 Автоматизированные системы управления	23	21	2		2			
Раздел 2 Автоматизация управления перевозочным процессом	23	21	2		2			
Раздел 3 Автоматизация планирования перевозочного процесса.	23	21	2		2			
Раздел 4. Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами	23	21	2		2			
Итоговое занятие	2		2					2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета								
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2		2					2
<b>Консультации</b>	<b>6</b>		<b>6</b>					<b>6</b>
<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>102</b>	<b>84</b>	<b>18</b>		<b>8</b>			<b>10</b>

## 2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

№ п/п	Учебный год	2023/2024	2024/2025	2025/2026	ИТОГО
	Курс	I	II	III	
1.	<b>Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:</b>		12		12
	- лекции, уроки, час.				
	- практические занятия, час.		8		8
	- лабораторные занятия, час.				
	- курсовой проект/работа, час.				
	- промежуточная аттестация, час.		4		4
2.	<b>Консультации, час.</b>		6		6
3.	<b>Самостоятельная работа, час.</b>		84		84
4.	<b>Итого объем образовательной нагрузки, час.</b>		102		102
5.	<b>Форма промежуточной аттестации</b>		ДКР, Экзамен		ДКР, Экзамен

### 2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Курс 2</b>	<b>102</b>			
	<b>Раздел 1 Автоматизированные системы управления.</b>	<b>23</b>			
<b>1.</b>	Цель и задачи изучения дисциплины. Основные принципы автоматизации различных процессов на транспорте. Основные автоматизированные системы, внедренные сегодня на транспорте (по видам транспорта). Роль автоматизированных систем в транспортном обслуживании. Основные направления автоматизации по видам транспорта заложенные в Стратегии развития транспорта. <b>Тема 1.1</b> Автоматизированные системы управления, и их роль в организации транспортного обслуживания по видам Транспорта. <b>Тема 1.2</b> Понятие, цель и функция АСУ на автомобильном транспорте. Функции АСУ: планирование, организация, контроль, регулирование, учет. Обеспечивающие подсистемы АСУ. Техническое обеспечение АСУ. Классификация средств обработки информации. <b>Практическая работа №1.</b> Составление опорного плана решения транспортной сбалансированной задачи линейного программирования.	2	Презентация по теме занятия Методическое указание по выполнению ДКР работ	О2 стр. 35-46 О4 стр. 33 – 56 О3 стр. 55-67 Д1 стр. 30 - 65	ОК01 – ОК04 ПК1.1, ПК1.5 ЛР1.1., ЛР1.2, ЛР1.4, ЛР2.1, ЛР2.2, ЛР3.3, ЛР5.1, ЛР6.1, ЛР7.1, ЛР8.1, ЛР8.3
	<b>Самостоятельная работа.</b> Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.	21			
	<b>Раздел 2 Автоматизация управления перевозочным процессом</b>	<b>23</b>			
<b>2.</b>	<b>Тема 2.1</b> Задачи оптимального планирования автомобильных	2	Презентация по		ОК01 – ОК04



№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<p>перевозок и пути совершенствования оперативного управления перевозками. Определение показателей работы автомобильного транспорта.</p> <p><b>Практическое занятие №2</b> Составление опорного плана решения транспортной несбалансированной задачи линейного программирования</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b> Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.</p>	21	<p>теме занятия</p> <p>Методическое указание по выполнению ДКР работ</p>		<p>ПК1.1, ПК1.5 ЛР1.1., ЛР1.2, ЛР1.4, ЛР2.1, ЛР2.2, ЛР3.3, ЛР5.1, ЛР6.1, ЛР7.1, ЛР8.1, ЛР8.3</p>
	<b>Раздел 3 Автоматизация планирования перевозочного процесса.</b>	<b>23</b>			
3.	<p><b>Тема 3.1</b> Понятие АСУ и технические средства автомобильных перевозок.</p> <p><b>Тема 3.2</b> Характеристика транспортной задачи. Экономико-математические методы решения транспортных задач. Параметры, влияющие на экономичность и качество перевозок, безопасность движения. Параметры, влияющие на производительность подвижного состава.</p> <p><b>Практическое занятие №3</b> Разработка программы для решения транспортной задачи линейного программирования закрепления (Г/О за Г/П однородного груза) потребителей однородного груза за поставщиками того же груза.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b> Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.</p>	21	<p>Презентация по теме занятия</p> <p>Методическое указание по выполнению ДКР работ</p>	<p>О2 стр. 113 – 136 Д2 стр. 104-110</p>	<p>ОК01 – ОК04 ПК1.1, ПК1.5 ЛР1.1., ЛР1.2, ЛР1.4, ЛР2.1, ЛР2.2, ЛР3.3, ЛР5.1, ЛР6.1, ЛР7.1, ЛР8.1, ЛР8.3</p>
	<b>Раздел 4. Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами.</b>	<b>23</b>			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
4.	<p><b>Тема 4.1</b> Основы планирования подсистемы материально-технического снабжения АТП.</p> <p><b>Тема 4.2</b> «Симплексный метод решения задач». Алгоритм решения, составление системы неравенств и уравнения оптимизации (целевой функции).</p> <p><b>Практическое занятие №4</b> Разработка программы для планирования и решения задач подсистемы материально-технического снабжения.</p>	2	Презентация по теме занятия Методическое указание по выполнению ДКР работ	О4 стр. 145-156 Д2 стр. 126 - 133	ОК01 – ОК04 ПК1.1, ПК1.5 ЛР1.1., ЛР1.2., ЛР1.4, ЛР2.1, ЛР2.2, ЛР3.3, ЛР5.1, ЛР6.1, ЛР7.1, ЛР8.1, ЛР8.3
	<p><b>Самостоятельная работа.</b> Оформление домашней контрольной работы. Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.</p>	21			
5.	<b>Итоговое занятие.</b>	2	Методическое указание по выполнению ДКР работ		ОК01 – ОК04 ПК1.1, ПК1.5 ЛР1.1., ЛР1.2., ЛР1.4, ЛР2.1, ЛР2.2, ЛР3.3, ЛР5.1, ЛР6.1, ЛР7.1, ЛР8.1, ЛР8.3
	<b>Консультации</b>	<b>6</b>			
	<b>Всего за 2 курс</b>	<b>102</b>			
	<b>Курс 2</b>				
	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена в т.ч.:</b>	<b>8</b>			
	самостоятельная работа				
	консультации	<b>6</b>			
	экзамен	<b>2</b>			

№ занятия	<p align="center">Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</p>	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<b>Всего за 2 курс</b>	<b>102</b>			
	<b>Итого объем образовательной программы</b>	<b>102</b>			

### **3 Условия реализации программы**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение программы**

Для реализации программы предусмотрены учебные помещения.

Лаборатория «Автоматизированных систем управления», оснащённая:

- комплект учебно-методических документации;

- бланки документов;

- дидактические материалы, методические указания по выполнению курсового проекта.

Технические средства обучения: персональный компьютер, мультимедийная установка.

#### **3.2 Информационное обеспечение программы**

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **Основная литература:**

01 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

02 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

03 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

04 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

05 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

06 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

##### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

## 4 Контроль и оценка результатов освоения программы

### 4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<b>Уметь:</b>		
У1 – использовать различные виды программного обеспечения и технологии сбора, размещения, хранения, накопления преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	Практические работы ДКР Экзамен
<b>Знать:</b>		
31 - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности, состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	- определение информационных систем и автоматизации информационных процессов;	Практические работы ДКР Экзамен
34 - правила и условия перевозок пассажиров и багажа;	- Знать правила и условия перевозок пассажиров и багажа	Практические работы ДКР Экзамен
35 - технологию электронного и автоматизированного билетооформления	- знать технологию электронного и автоматизированного билетооформления	Практические работы ДКР Экзамен

**КОМПЛЕКТ  
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплина: ОП.04 Автоматизированные системы управления по  
видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа		ЗС-35
Курс		2
Семестр		-
Форма промежуточной аттестации		ДКР, Экзамен

2023 г.

Разработчик:

Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Каретникова Э.Э.

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  
№ 9 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 Общие положения**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по дисциплине ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме домашней контрольной работы и экзамена.



## 1.2 Распределение контрольных заданий по элементам умений и знаний

Наименование разделов и тем по программе	Тип контрольного задания			
	У1	З1	З4	З5
<b>Раздел 1 Автоматизированные системы управления</b>				
<b>Тема 1.1</b> Автоматизированные системы управления, и их роль в организации транспортного обслуживания по видам транспорта	ПР1, З3, В1-5, ДКР	ПР1, ДКР	ПР1, В1-5	ПР1
<b>Тема 1.2</b> Понятие, цель и функция АСУ на автомобильном транспорте. Функции АСУ: планирование, организация, контроль, регулирование, учет. Обеспечивающие подсистемы АСУ. Техническое обеспечение АСУ. Классификация средств обработки информации.	ПР1	З2	ПР1	З2, ДКР
<b>Раздел 2 Автоматизация управления перевозочным процессом</b>				
<b>Тема 2.1</b> Задачи оптимального планирования автомобильных перевозок и пути совершенствования оперативного управления перевозками. Определение показателей работы автомобильного транспорта	ПР2, В6-13	ДКР	З1	ПР2, В6-13
<b>Раздел 3 Автоматизация планирования перевозочного процесса</b>				
<b>Тема 3.1</b> Понятие АСУ и технические средства автомобильных перевозок.	ДКР	ПР3, В14-23	ДКР	З2
<b>Тема 3.2</b> Характеристика транспортной задачи. Экономико-математические методы решения транспортных задач. Параметры, влияющие на экономичность и качество перевозок, безопасность движения. Параметры, влияющие на производительность подвижного состава.	ПР3, В14-23	ДКР	З2, ДКР	
<b>Раздел 4. Автоматизация планирования и управления материально-техническими ресурсами.</b>				
<b>Тема 4.1</b> Основы планирования подсистемы материально-технического снабжения АТП.	ПР4, В24-30, З2	ПР4, В24-30, З2	ДКР	
<b>Тема 4.2</b> «Симплексный метод решения задач». Алгоритм решения, составление системы неравенств и уравнения оптимизации (целевой функции).		ДКР	ПР4, В24-30, З2	

Условные обозначения: В – вопрос; ДКР – домашняя контрольная работа; ПР – практическая работа; З – задача.

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

Условия проведения: экзамен проводится индивидуально для подгрупп по 16 человек в комбинированной устной форме и выполнения практического задания с использованием ПК.

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

- одной контрольной домашней работы.

Количество контрольных заданий:

- 30 вариантов экзаменационных билетов

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению: в каждом билете два теоретических вопросов и одно практическое задание.

Время проведения: 15 минут каждому студенту на подготовку к устному ответу и решение задачи – 30 минут на ответ.

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

Порядок проведения:

- перед началом экзамена преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания;
- при подготовке на теоретические вопросы студент может составить краткий план ответа;
- при выполнении практического задания – краткое условие задачи, алгоритм решения, ответ.

### **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).

#### 3.2 Примерный вариант домашней контрольной работы

**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.

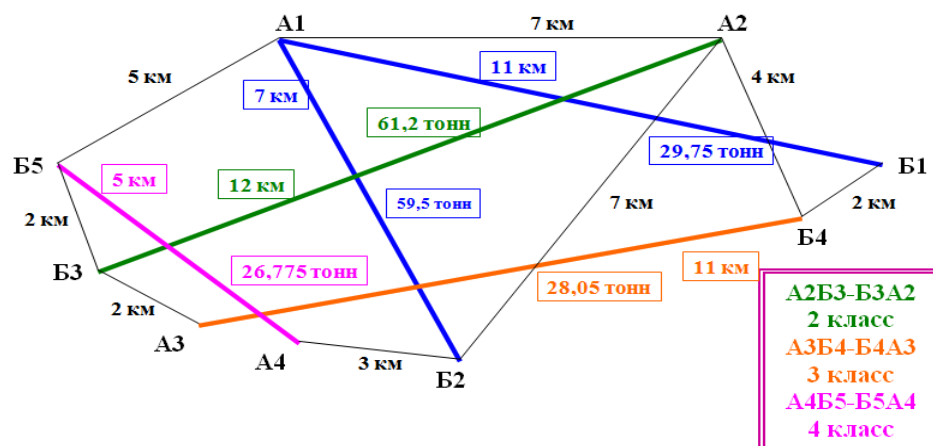


Рисунок 1 – Схема перевозок грузов

**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	

### 3.3 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) Что определяет ключевую строку в симплексной таблице?
- 9) Основные проблемы и пути совершенствования оперативного управления пассажирскими перевозками.
- 10) Что определяет ключевой столбец в симплексной таблице?
- 11) Как определяются числа главной строки в новой симплексной таблице?
- 12) Технические средства, используемые в АСУ грузовыми перевозками.
- 13) Транспортная задача линейного программирования. Характеристика

транспортной задачи.

14) Что является признаком правильности хода процесса решения симплексной задачи?

15) Как определяются производные числа при заполнении новой симплексной таблицы?

16) Как заполняется в новой симплексной таблице столбец, находящийся на месте ключевого столбца в предыдущей таблице?

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.

Задания на выполнение домашней контрольной работы

## Список литературы

### Основная литература

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### Дополнительная литература:

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

## ЗАДАНИЕ

### на выполнение домашней контрольной работы

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

## Вариант № 1

Преподаватель Каретникова Э.Э.

Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

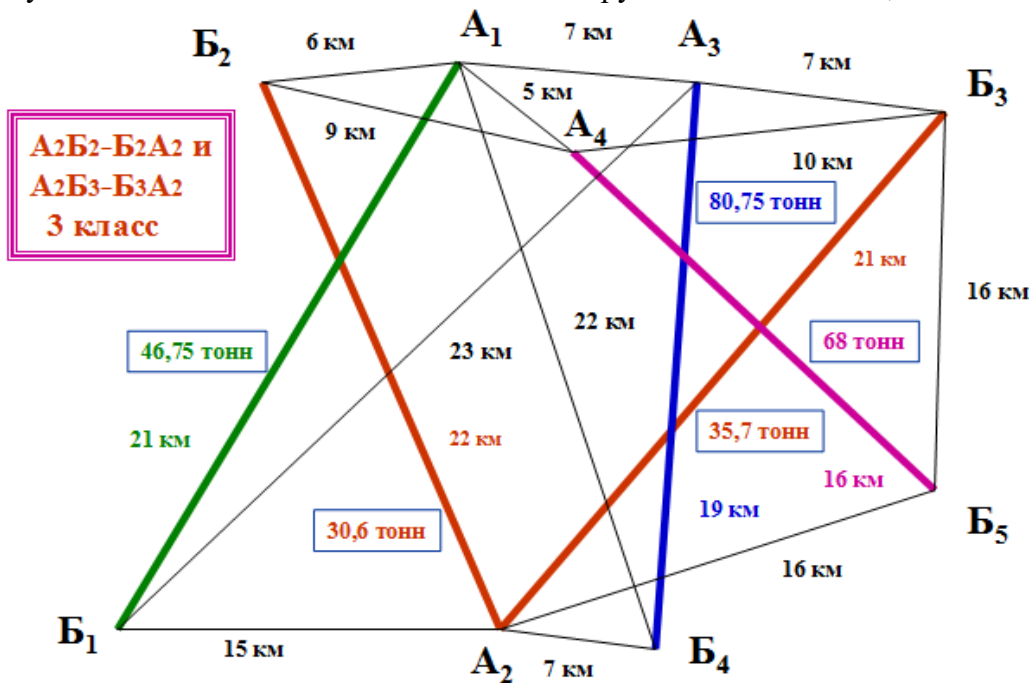
2023 г.



## ВАРИАНТ 1

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 4,25 тонн.



### 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	8	3	84
Щебень	4	4	72
Гравий	1	3	45
Дневная расценка	10	8	

### Основная литература

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### Дополнительная литература:

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

### ЗАДАНИЕ

#### на выполнение домашней контрольной работы

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### Вариант № 2

Преподаватель Каретникова Э.Э.

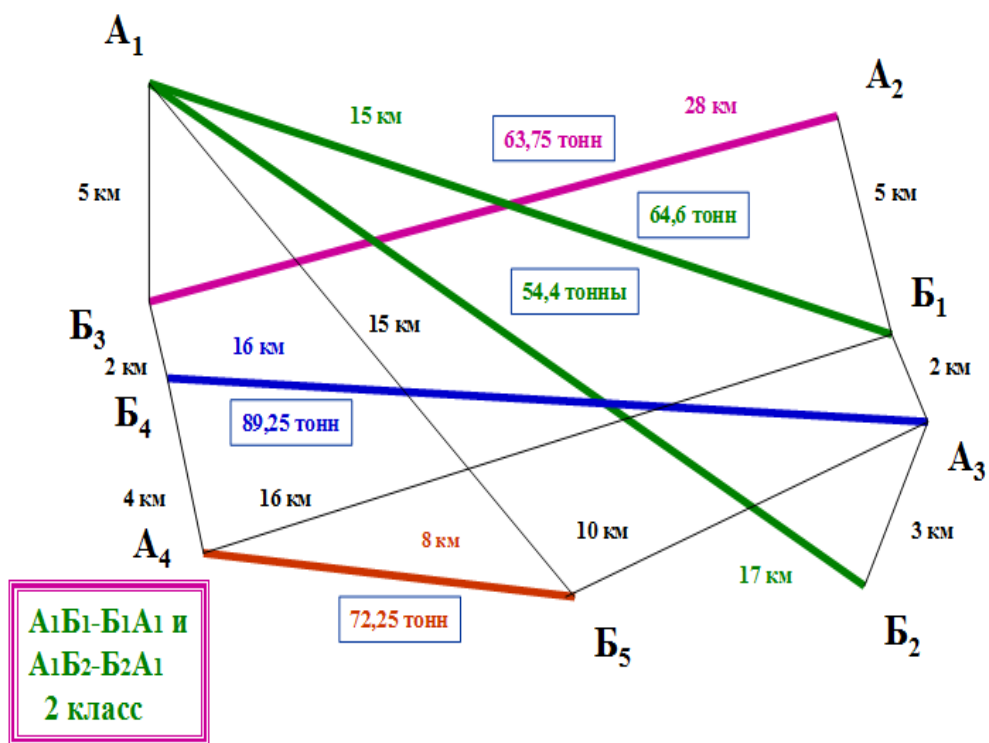
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 2

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 4,25 тонн.



A2 и A3 тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется  $b_1$  тонн песка,  $b_2$  тонн щебня и  $b_3$  тонн гравия ежедневно, а второму соответственно –  $c_1$  тонн песка,  $c_2$  тонн щебня и  $c_3$  тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах  $M_1$  рублей в день, а второй –  $M_2$  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	3	3	51
Щебень	8	3	96
Гравий	2	5	64
Дневная расценка	7	9	

### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве  $A_1$ ,

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 3**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

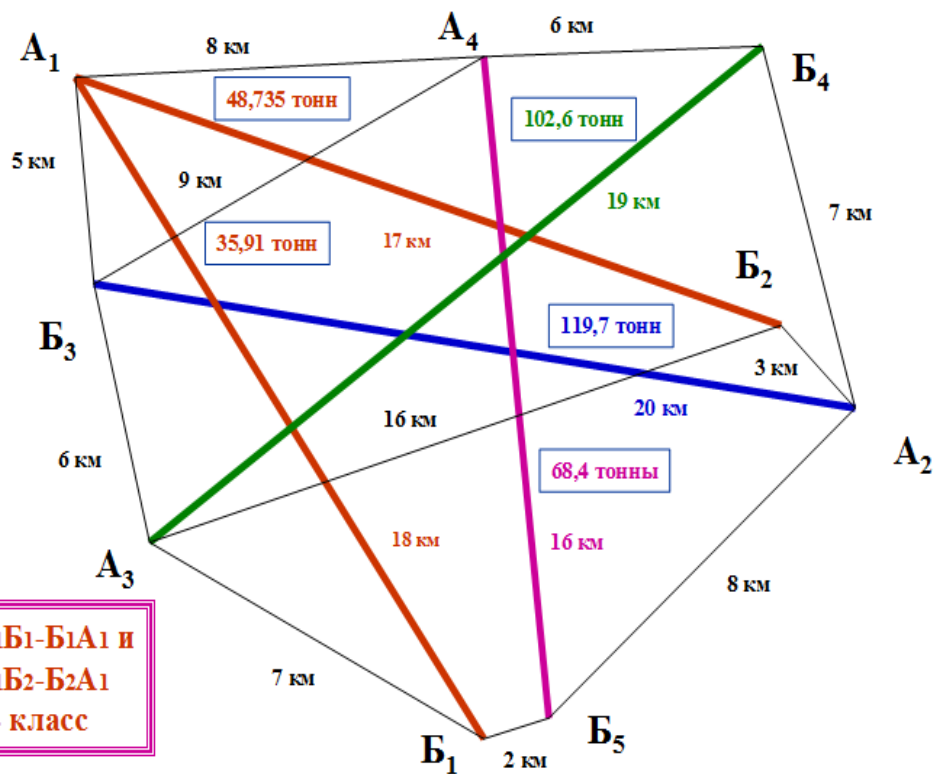
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

### ВАРИАНТ 3

#### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 5,7 тонн.



#### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> и A<sub>3</sub> тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется b<sub>1</sub> тонн песка, b<sub>2</sub> тонн щебня и b<sub>3</sub> тонн гравия ежедневно, а второму соответственно – c<sub>1</sub> тонн песка, c<sub>2</sub> тонн щебня и c<sub>3</sub> тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах M<sub>1</sub> рублей в день, а второй – M<sub>2</sub> 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	5	3	84
Щебень	2	6	72
Гравий	1	5	55
Дневная расценка	6	5	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 4**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

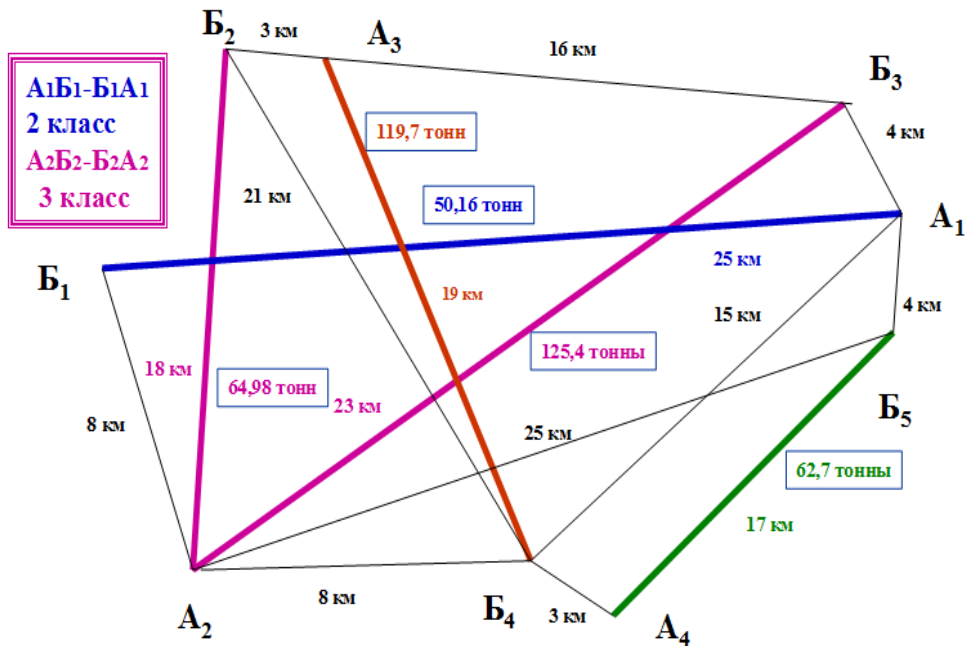
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 4

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 5,7 тонн.



### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве  $A_1$ ,  $A_2$  и  $A_3$  тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется  $b_1$  тонн песка,  $b_2$  тонн щебня и  $b_3$  тонн гравия ежедневно, а второму соответственно –  $C_1$  тонн песка,  $C_2$  тонн щебня и  $C_3$  тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах  $M_1$  рублей в день, а второй –  $M_2$  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	3	1	45
Щебень	4	3	69
Гравий	2	5	73
Дневная расценка	8	12	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 5**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

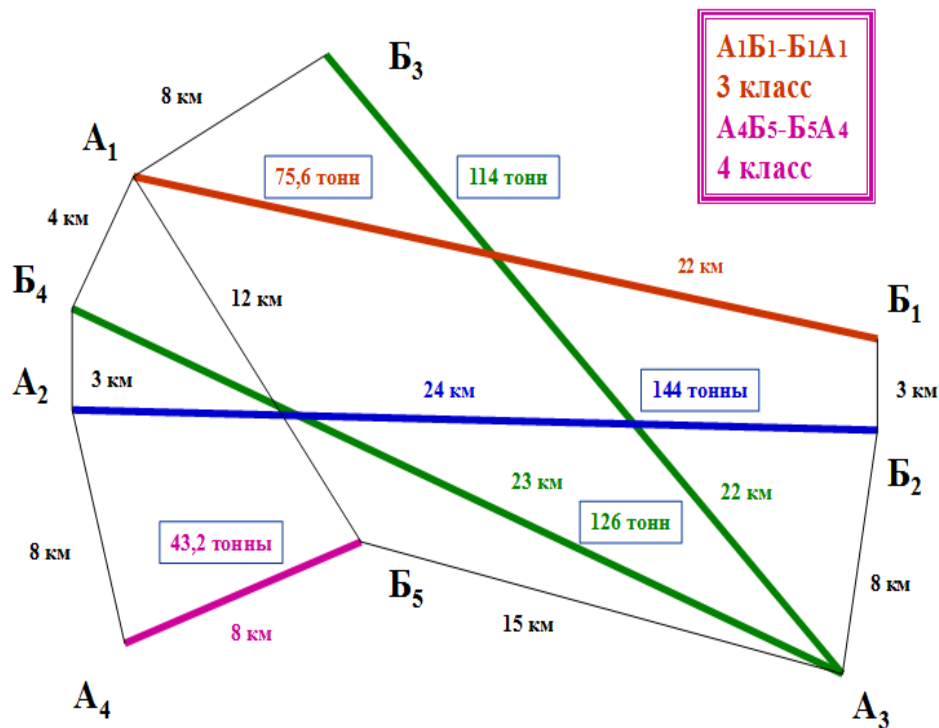
2023 г.



## ВАРИАНТ 5

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 6 тонн.



### 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	6	72
Щебень	2	3	40
Гравий	7	4	75
Дневная расценка	8	6	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 6**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

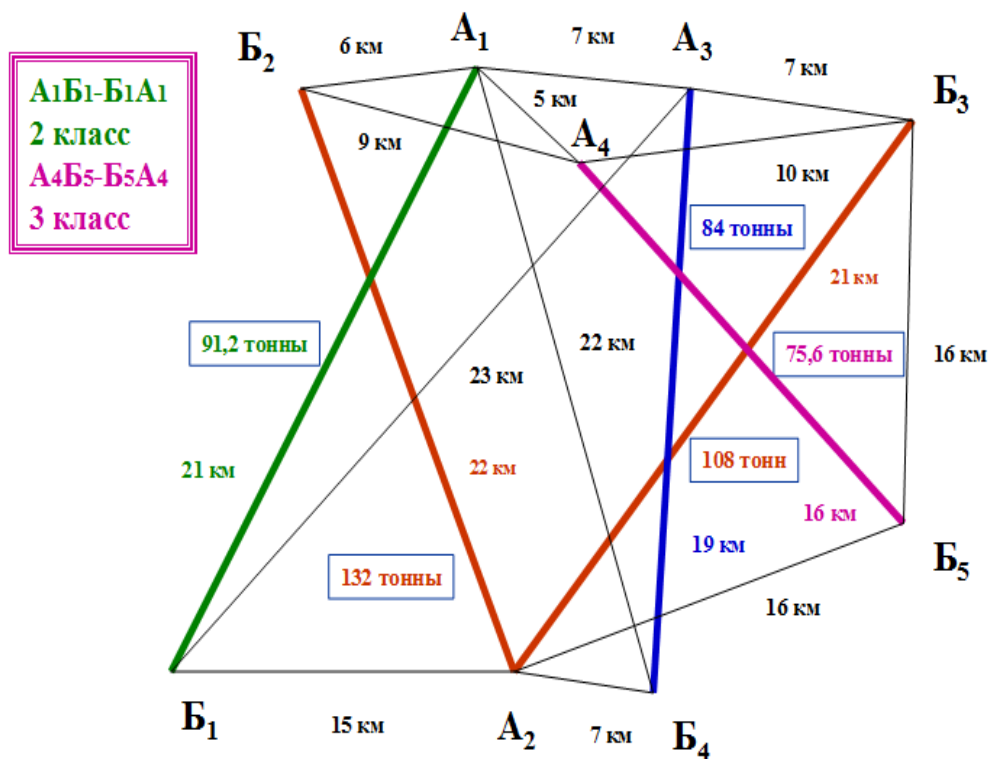
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 6

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 6 тонн.



### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> и A<sub>3</sub> тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется b<sub>1</sub> тонн песка, b<sub>2</sub> тонн щебня и b<sub>3</sub> тонн гравия ежедневно, а второму соответственно – c<sub>1</sub> тонн песка, c<sub>2</sub> тонн щебня и c<sub>3</sub> тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах M<sub>1</sub> рублей в день, а второй – M<sub>2</sub> 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	5	2	90
Щебень	2	7	70
Гравий	3	3	60
Дневная расценка	6	10	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 7**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

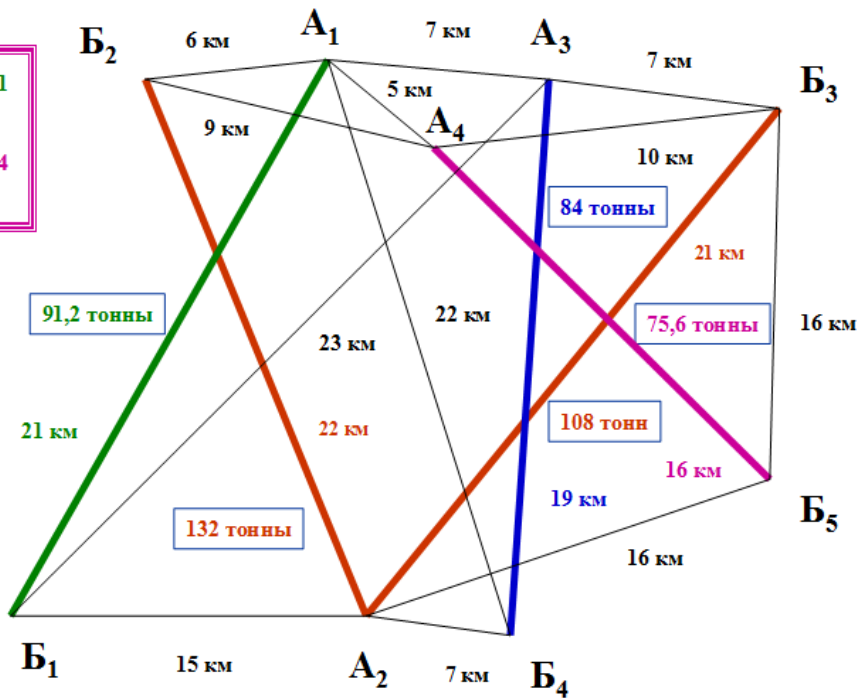
## ВАРИАНТ 7

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 6 тонн.

А1Б1-Б1А1  
2 класс

А4Б5-Б5А4  
3 класс



### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве А1, А2 и А3 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 – С1 тонн песка, С2 тонн щебня и С3 тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах М1 рублей в день, а второй – М2 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	4	3	64
Щебень	2	5	70
Гравий	4	1	48
Дневная расценка	12	6	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 8**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

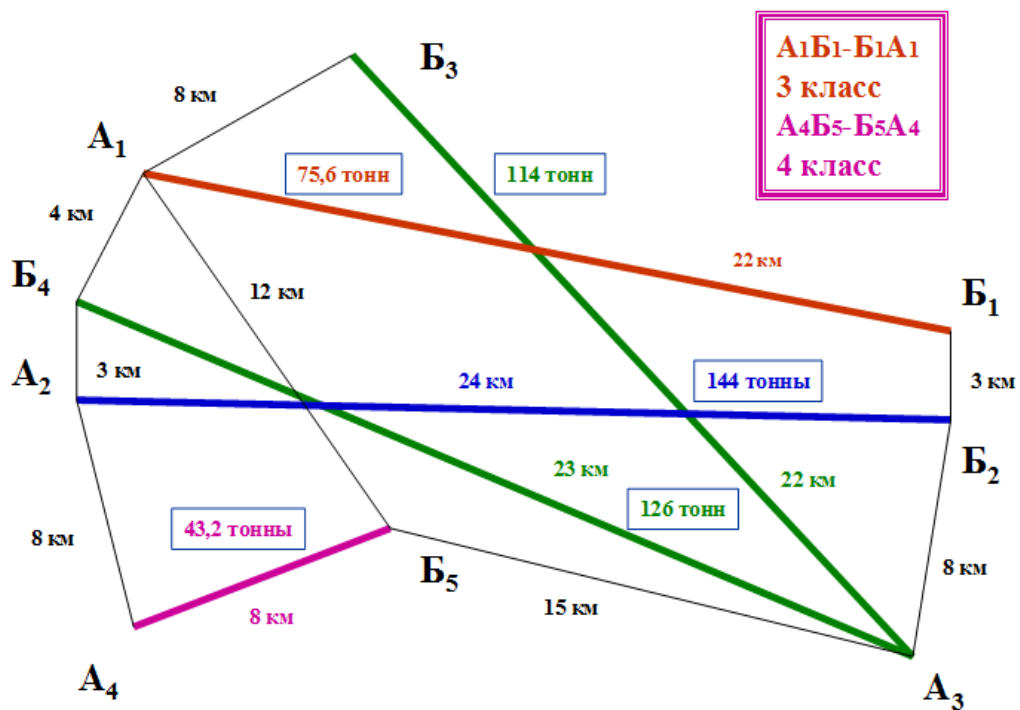
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 8

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 6 тонн.



### 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	4	60
Щебень	6	1	34
Гравий	5	2	40
Дневная расценка	25	8	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 9**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

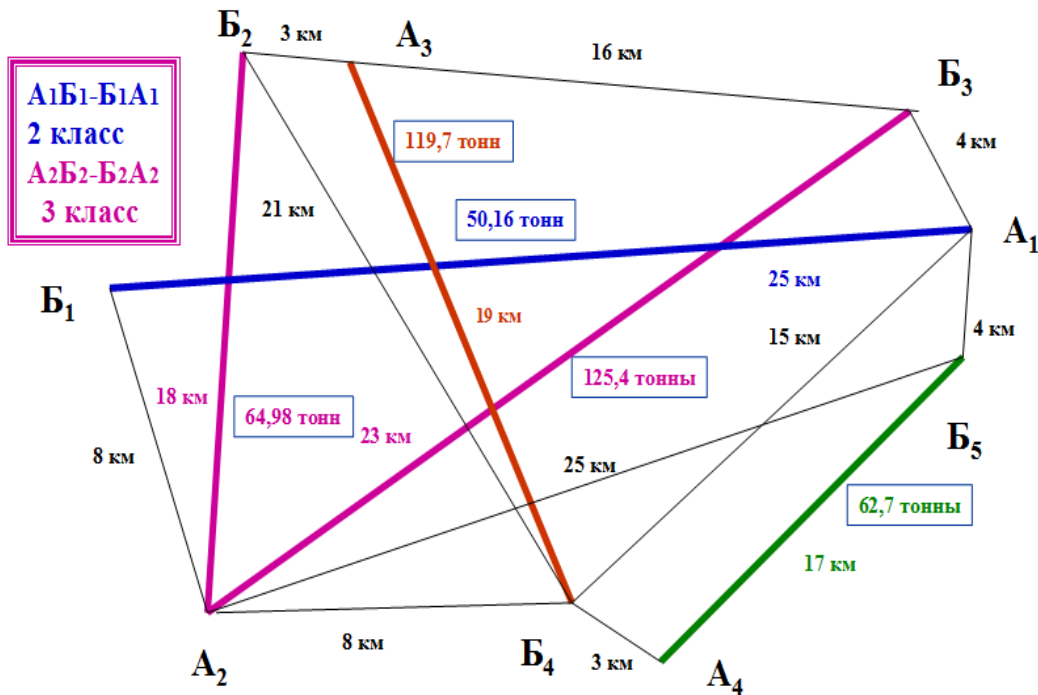
2023 г.



## ВАРИАНТ 9

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 5,7 тонн.



### 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	4	3	64
Щебень	1	3	45
Гравий	5	2	66
Дневная расценка	5	3	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 10**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

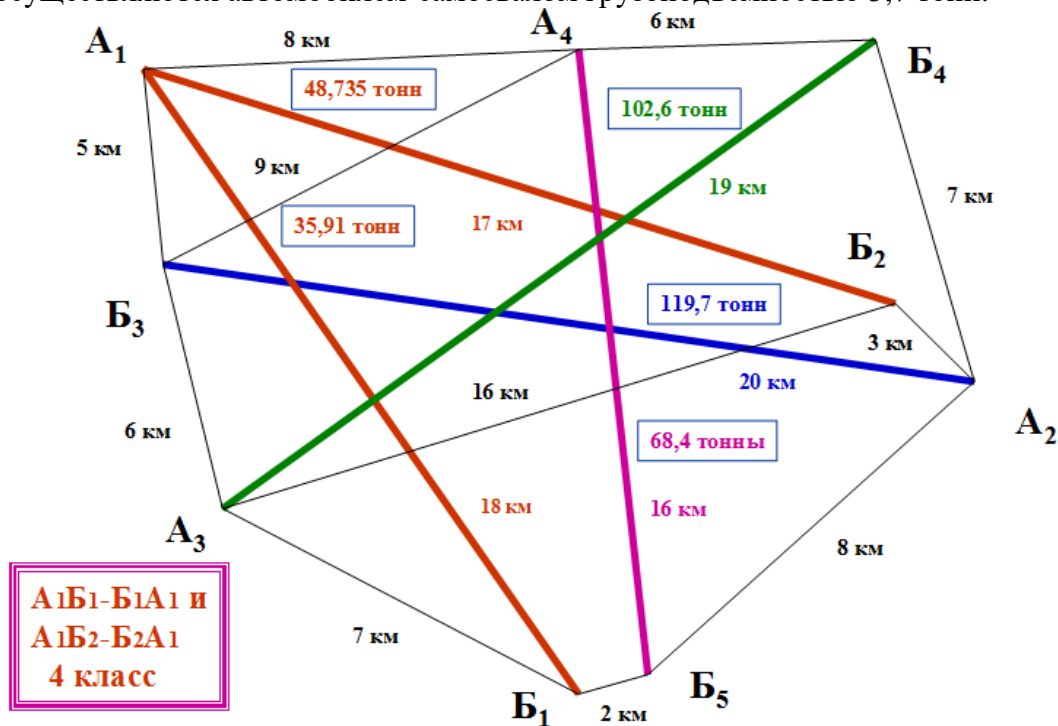
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 10

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 5,7 тонн.



На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве А1, А2 и А3 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 – С1 тонн песка, С2 тонн щебня и С3 тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах М1 рублей в день, а второй – М2 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	3	2	48
Щебень	2	6	54
Гравий	4	1	42
Дневная расценка	7	8	

### Задание 2.

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 11**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

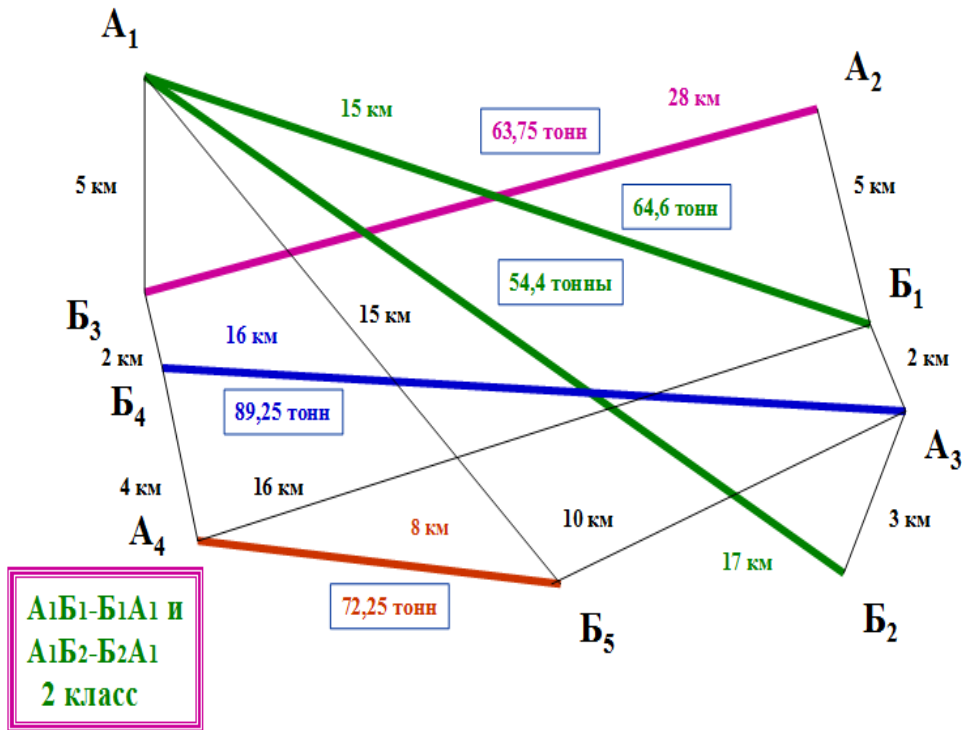
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 11

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 4,25 тонн.



На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве А<sub>1</sub>, А<sub>2</sub> и А<sub>3</sub> тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется b<sub>1</sub> тонн песка, b<sub>2</sub> тонн щебня и b<sub>3</sub> тонн гравия ежедневно, а второму соответственно – С<sub>1</sub> тонн песка, С<sub>2</sub> тонн щебня и С<sub>3</sub> тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах М<sub>1</sub> рублей в день, а второй – М<sub>2</sub> 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	7	66
Щебень	4	3	72
Гравий	2	3	42
Дневная расценка	21	19	

### Задание 2.

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 12**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

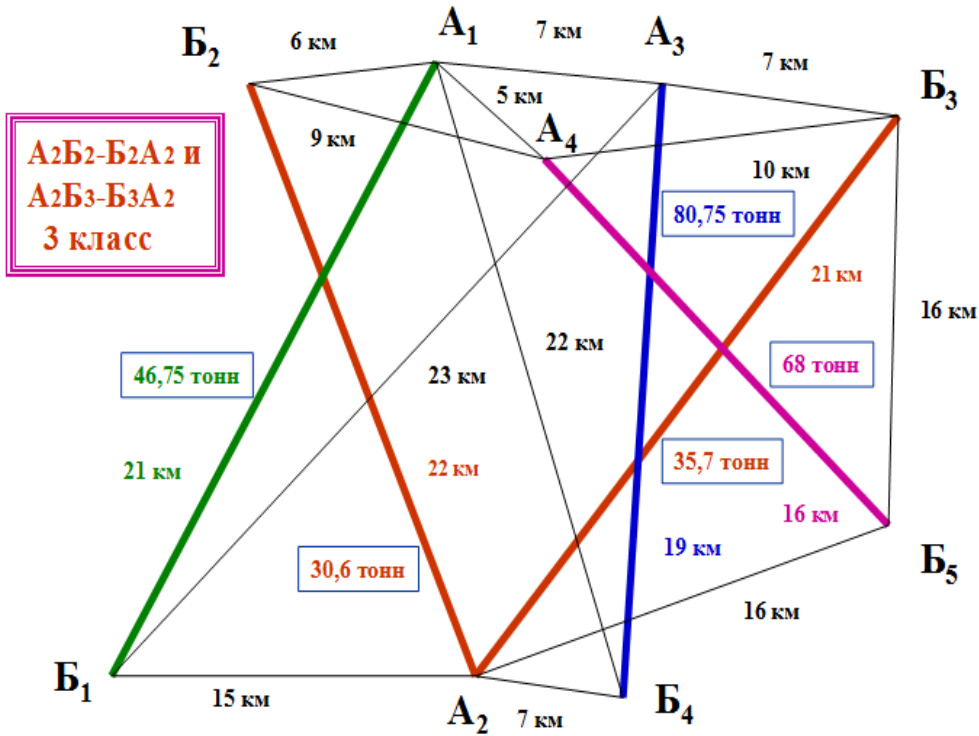
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 12

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 4,25 тонн.



На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве  $A_1$ ,  $A_2$  и  $A_3$  тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется  $b_1$  тонн песка,  $b_2$  тонн щебня и  $b_3$  тонн гравия ежедневно, а второму соответственно –  $C_1$  тонн песка,  $C_2$  тонн щебня и  $C_3$  тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах  $M_1$  рублей в день, а второй –  $M_2$  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	8	3	99
Щебень	2	4	64
Гравий	4	3	63
Дневная расценка	10	8	

### Задание 2.

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 13**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

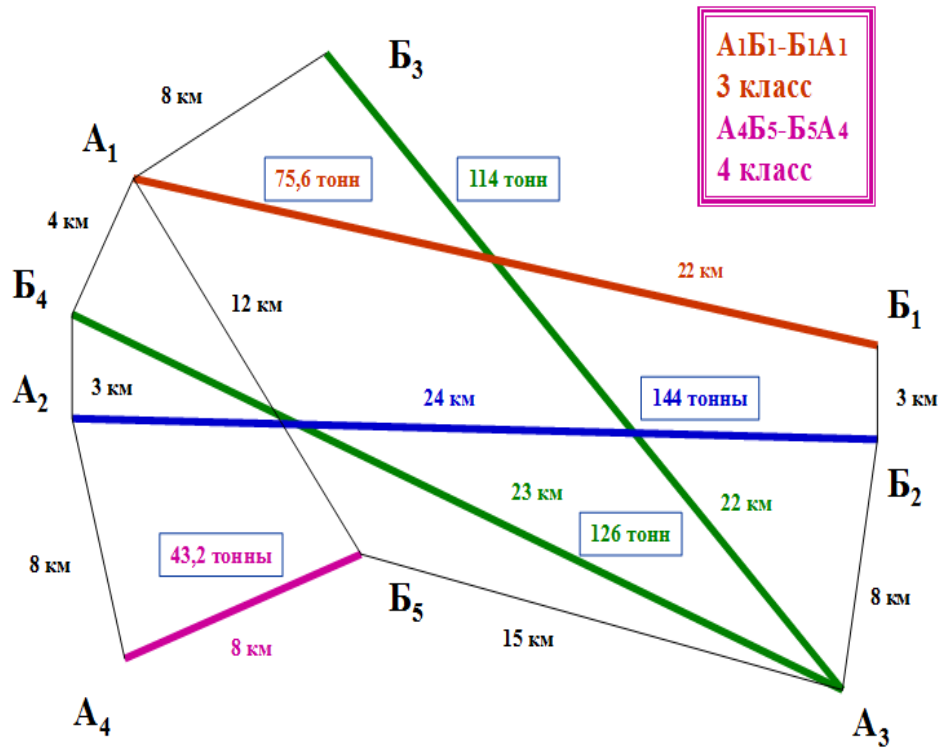
2023 г.



## ВАРИАНТ 13

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 6 тонн.



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	5	2	90
Щебень	2	7	70
Гравий	3	3	60
Дневная расценка	6	10	

### Задание 2.

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 14**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

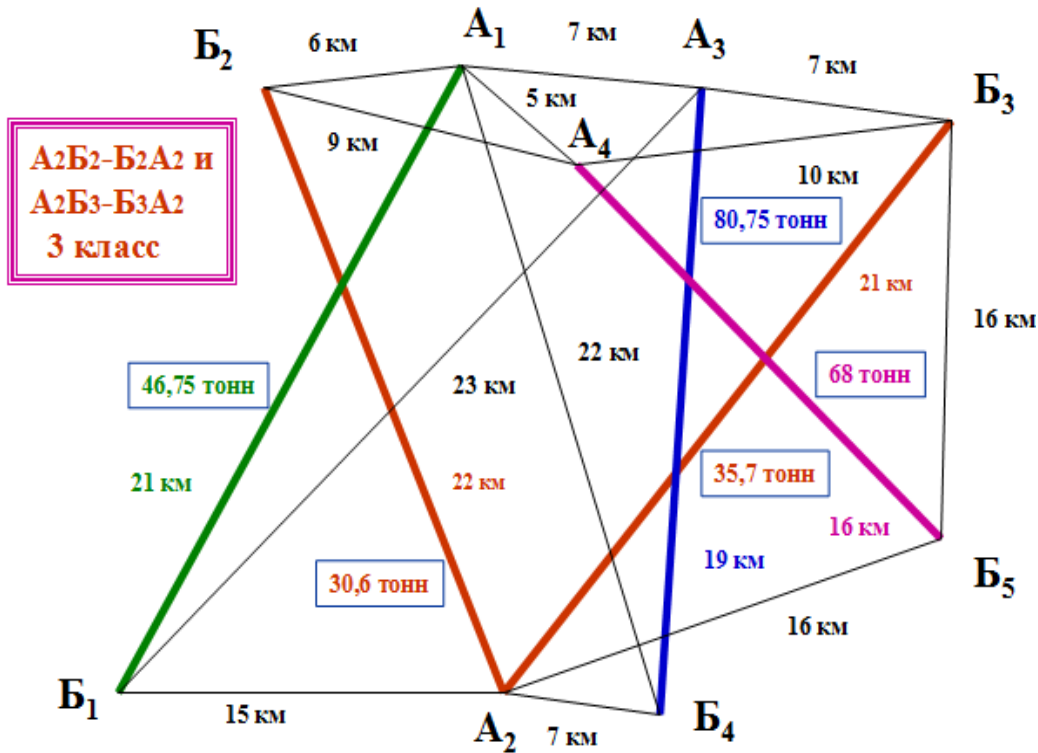
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 14

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 4,25 тонн.



### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве  $A_1$ ,  $A_2$  и  $A_3$  тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется  $b_1$  тонн песка,  $b_2$  тонн щебня и  $b_3$  тонн гравия ежедневно, а второму соответственно –  $C_1$  тонн песка,  $C_2$  тонн щебня и  $C_3$  тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах  $M_1$  рублей в день, а второй –  $M_2$  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	4	3	64
Щебень	2	5	70
Гравий	4	1	48
Дневная расценка	12	6	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 15**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

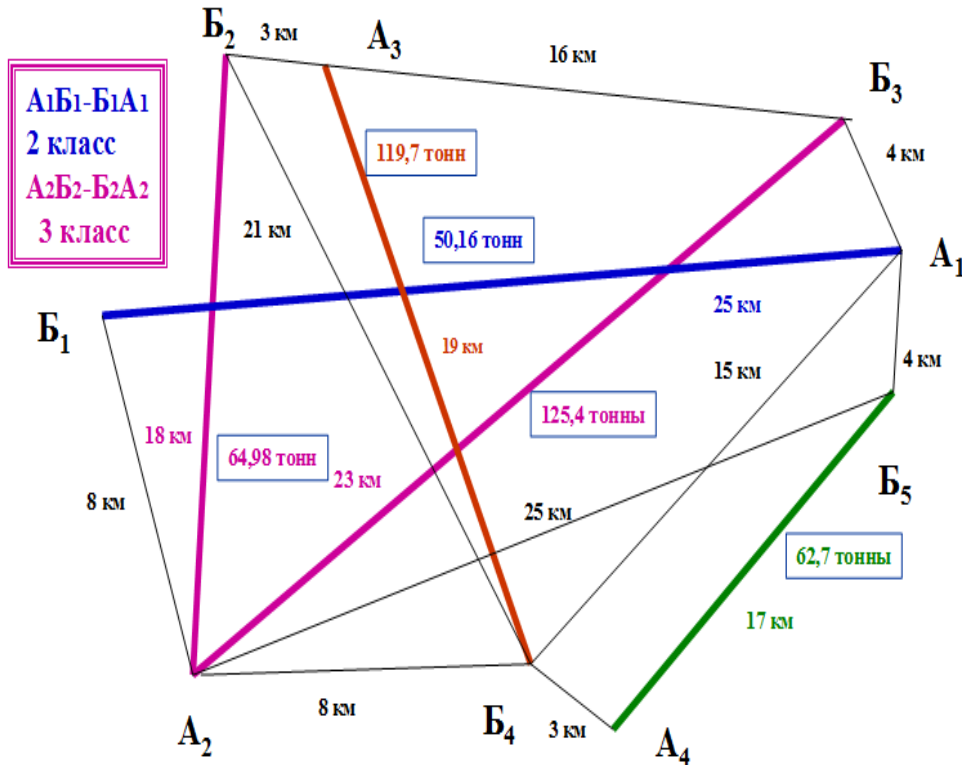
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 15

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 5,7 тонн.



### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве  $A_1$ ,  $A_2$  и  $A_3$  тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется  $b_1$  тонн песка,  $b_2$  тонн щебня и  $b_3$  тонн гравия ежедневно, а второму соответственно –  $C_1$  тонн песка,  $C_2$  тонн щебня и  $C_3$  тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах  $M_1$  рублей в день, а второй –  $M_2$  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	4	60
Щебень	6	1	34
Гравий	5	2	40
Дневная расценка	25	8	

## Список литературы

### Основная литература

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### Дополнительная литература:

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### ЗАДАНИЕ

#### на выполнение домашней контрольной работы

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### Вариант № 16

Преподаватель Каретникова Э.Э.

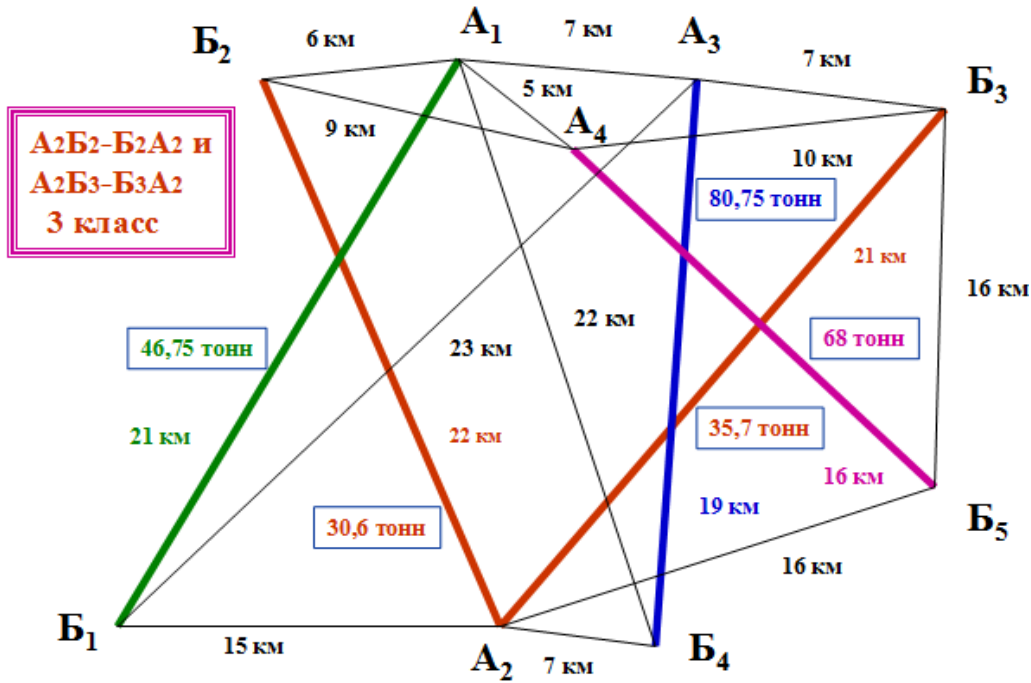
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г

## ВАРИАНТ 16

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 4,25 тонн.



### 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	8	3	84
Щебень	4	4	72
Гравий	1	3	45
Дневная расценка	10	8	

**Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

**Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

**ЗАДАНИЕ**

**на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

**Вариант № 17**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

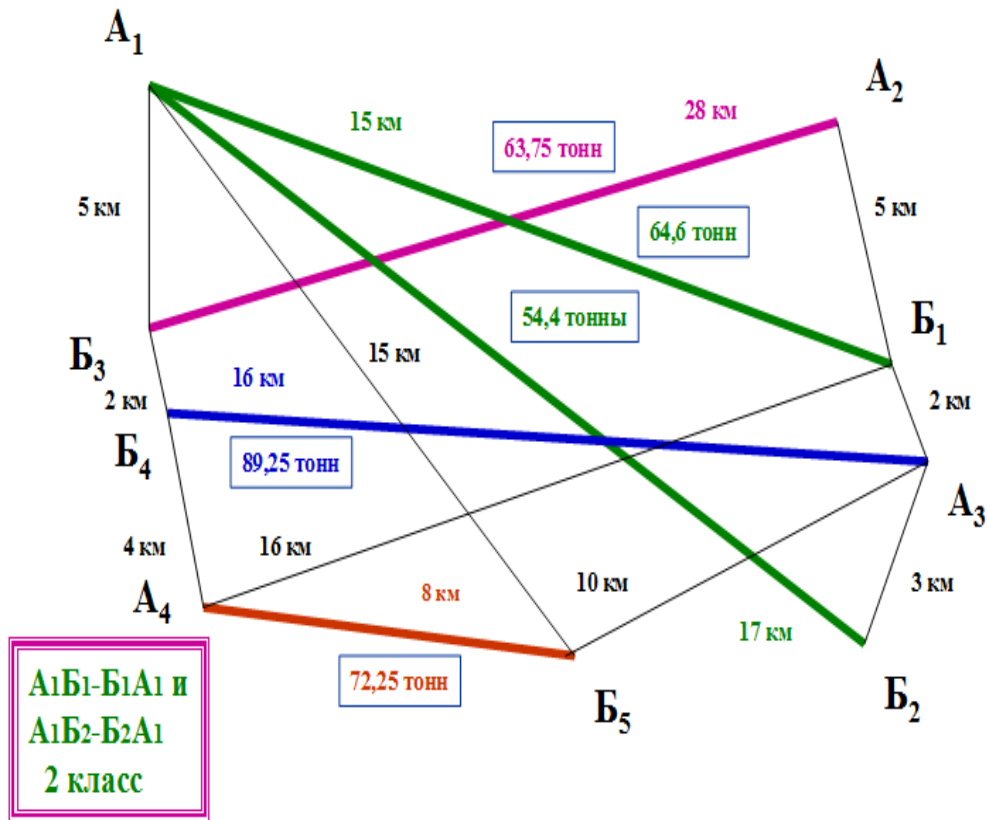
2023 г.



## ВАРИАНТ 17

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 4,25 тонн.



### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> и A<sub>3</sub> тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется b<sub>1</sub> тонн песка, b<sub>2</sub> тонн щебня и b<sub>3</sub> тонн гравия ежедневно, а второму соответственно – c<sub>1</sub> тонн песка, c<sub>2</sub> тонн щебня и c<sub>3</sub> тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах M<sub>1</sub> рублей в день, а второй – M<sub>2</sub> 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	3	3	51
Щебень	8	3	96
Гравий	2	5	64
Дневная расценка	7	9	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 18**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

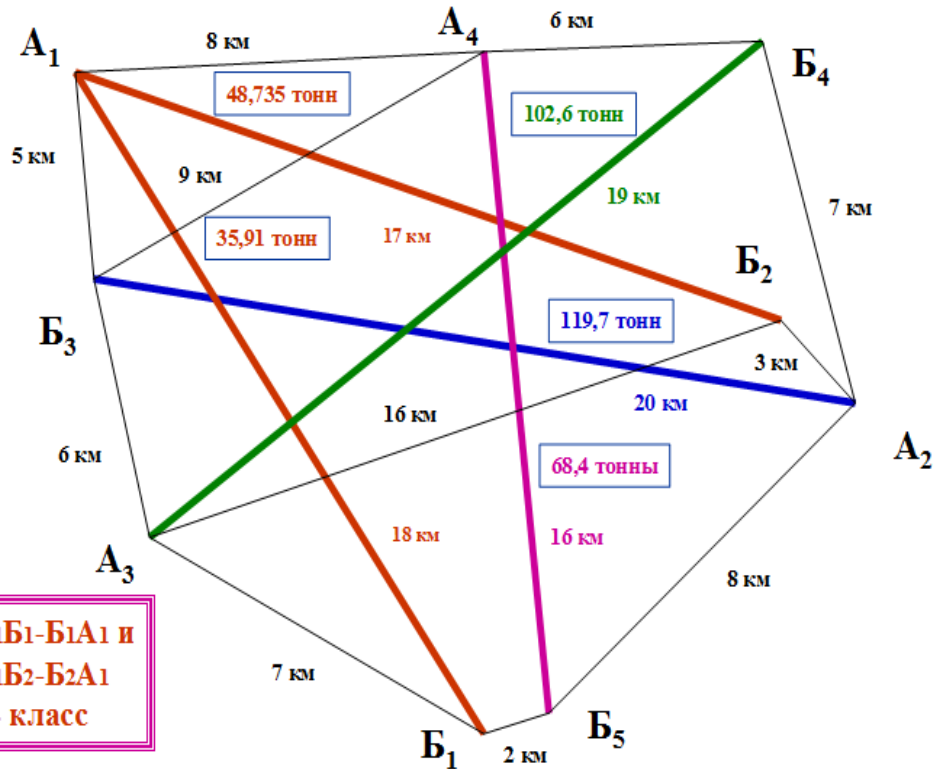
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 18

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 5,7 тонн.



### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве А1, А2 и А3 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 – С1 тонн песка, С2 тонн щебня и С3 тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах М1 рублей в день, а второй – М2 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	5	3	84
Щебень	2	6	72
Гравий	1	5	55
Дневная расценка	6	5	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 19**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

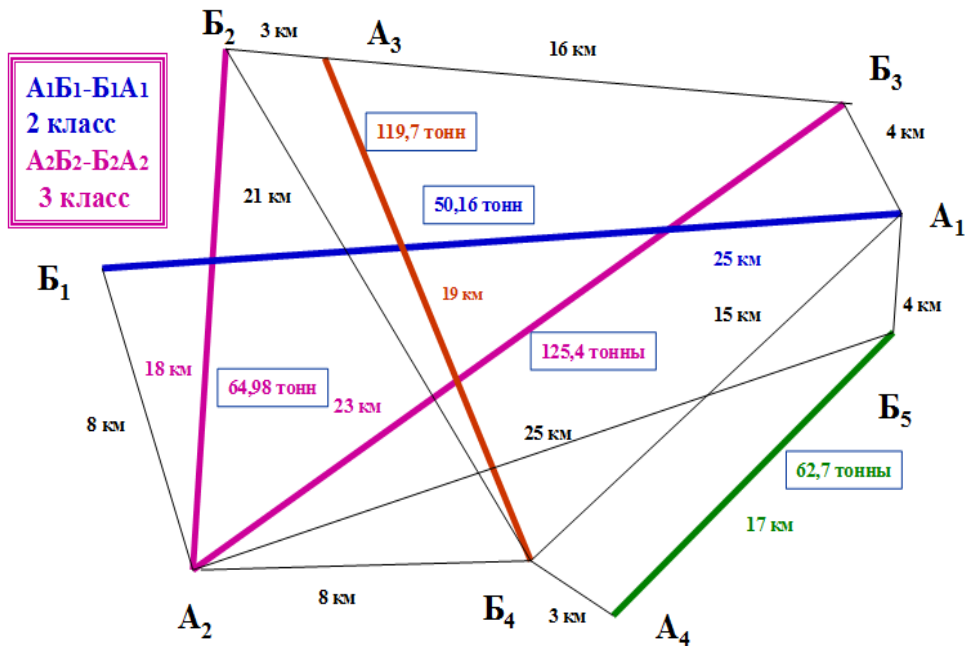
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 19

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 5,7 тонн.



### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве  $A_1$ ,  $A_2$  и  $A_3$  тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется  $b_1$  тонн песка,  $b_2$  тонн щебня и  $b_3$  тонн гравия ежедневно, а второму соответственно –  $C_1$  тонн песка,  $C_2$  тонн щебня и  $C_3$  тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах  $M_1$  рублей в день, а второй –  $M_2$  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	3	1	45
Щебень	4	3	69
Гравий	2	5	73
Дневная расценка	8	12	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 20**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

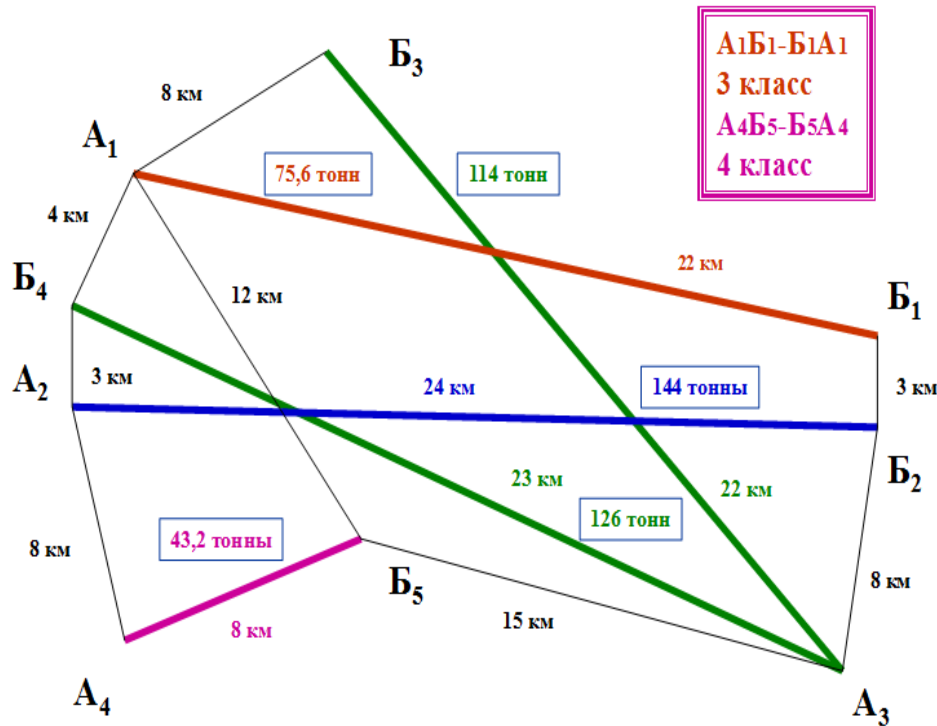
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 20

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 6 тонн.



### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> и A<sub>3</sub> тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется b<sub>1</sub> тонн песка, b<sub>2</sub> тонн щебня и b<sub>3</sub> тонн гравия ежедневно, а второму соответственно – C<sub>1</sub> тонн песка, C<sub>2</sub> тонн щебня и C<sub>3</sub> тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах M<sub>1</sub> рублей в день, а второй – M<sub>2</sub> 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	6	72
Щебень	2	3	40
Гравий	7	4	75
Дневная расценка	8	6	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 21**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.



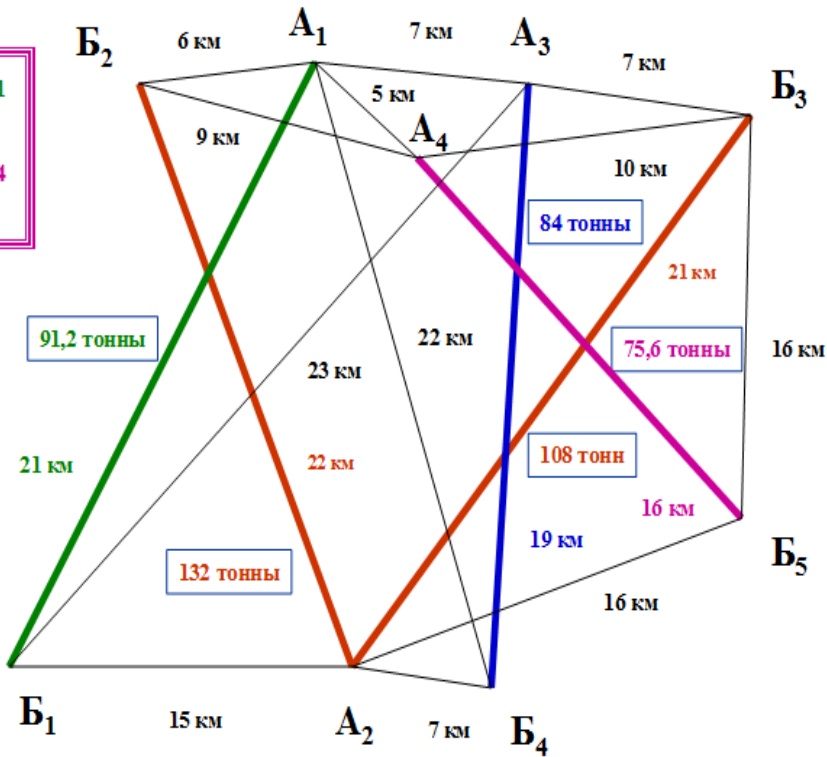
## ВАРИАНТ 21

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 6 тонн.

A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>-B<sub>1</sub>A<sub>1</sub>  
2 класс

A<sub>4</sub>B<sub>5</sub>-B<sub>5</sub>A<sub>4</sub>  
3 класс



### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> и A<sub>3</sub> тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется b<sub>1</sub> тонн песка, b<sub>2</sub> тонн щебня и b<sub>3</sub> тонн гравия ежедневно, а второму соответственно – c<sub>1</sub> тонн песка, c<sub>2</sub> тонн щебня и c<sub>3</sub> тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах M<sub>1</sub> рублей в день, а второй – M<sub>2</sub> 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	5	2	90
Щебень	2	7	70
Гравий	3	3	60
Дневная расценка	6	10	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 22**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

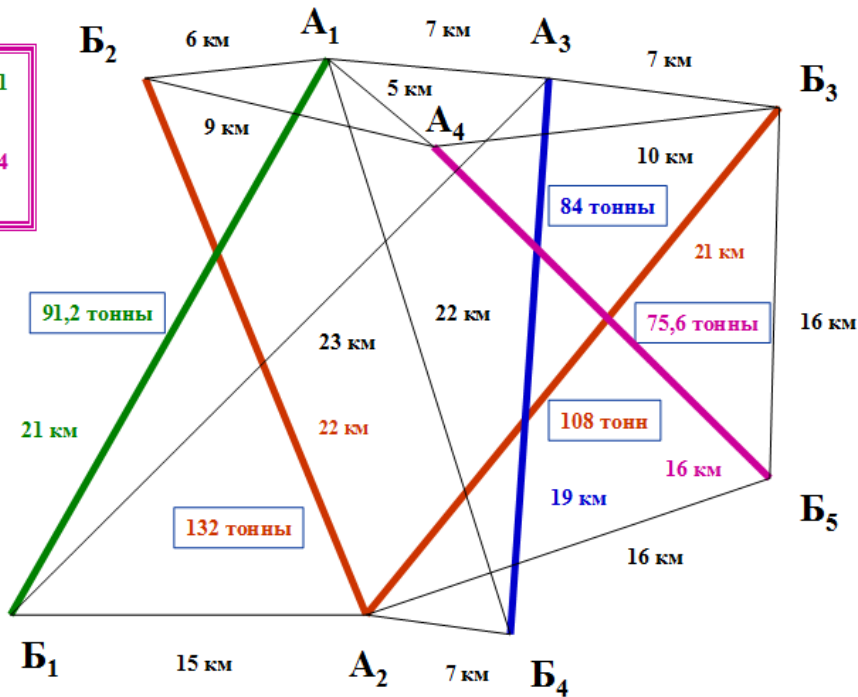
## ВАРИАНТ 22

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 6 тонн.

А1Б1-Б1А1  
2 класс

А4Б5-Б5А4  
3 класс



### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве А1, А2 и А3 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 – С1 тонн песка, С2 тонн щебня и С3 тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах М1 рублей в день, а второй – М2 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	4	3	64
Щебень	2	5	70
Гравий	4	1	48
Дневная расценка	12	6	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 23**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

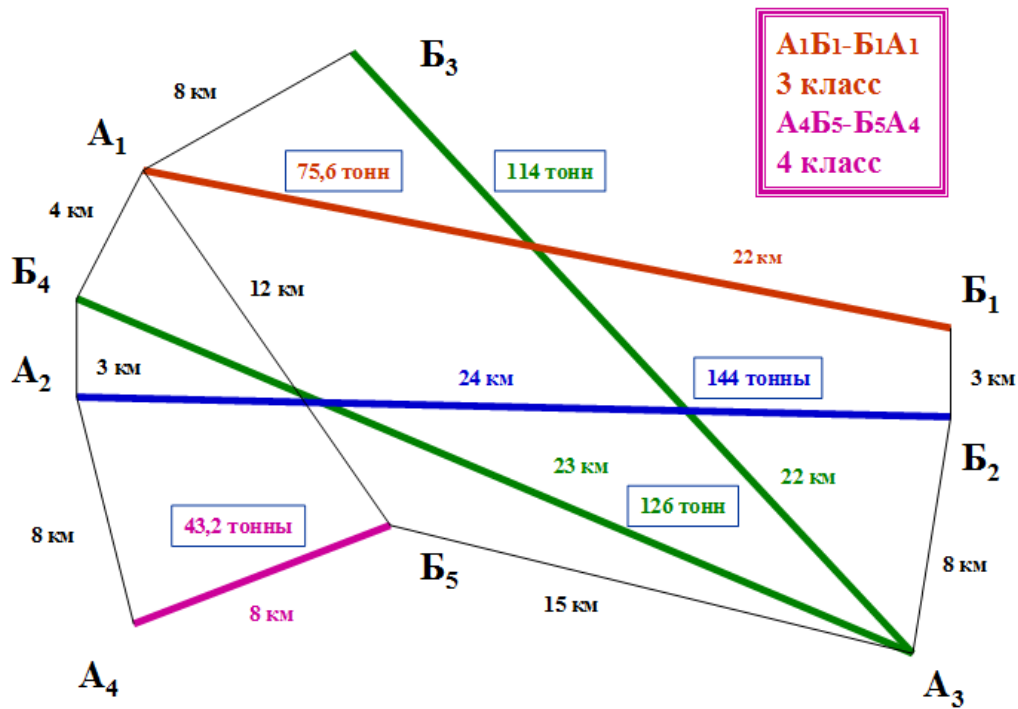
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 23

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 6 тонн.



### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> и A<sub>3</sub> тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется b<sub>1</sub> тонн песка, b<sub>2</sub> тонн щебня и b<sub>3</sub> тонн гравия ежедневно, а второму соответственно – C<sub>1</sub> тонн песка, C<sub>2</sub> тонн щебня и C<sub>3</sub> тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах M<sub>1</sub> рублей в день, а второй – M<sub>2</sub> 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	4	60
Щебень	6	1	34
Гравий	5	2	40
Дневная расценка	25	8	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 24**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

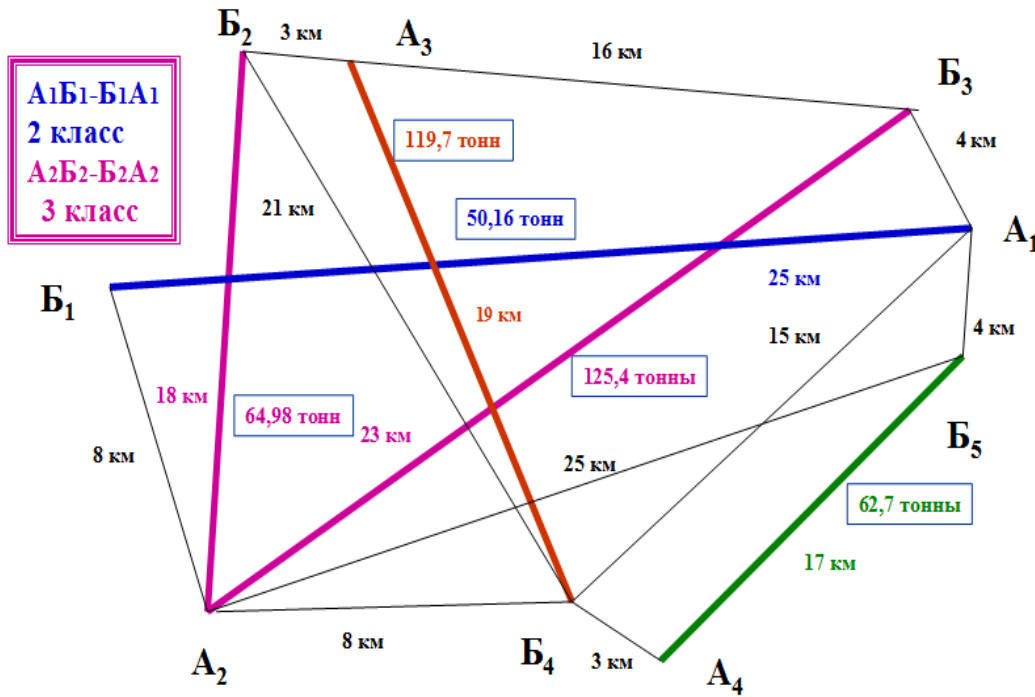
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 24

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 5,7 тонн.



A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>-B<sub>1</sub>A<sub>1</sub>  
 2 класс  
 A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>-B<sub>2</sub>A<sub>2</sub>  
 3 класс

### Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> и A<sub>3</sub> тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется b<sub>1</sub> тонн песка, b<sub>2</sub> тонн щебня и b<sub>3</sub> тонн гравия ежедневно, а второму соответственно – c<sub>1</sub> тонн песка, c<sub>2</sub> тонн щебня и c<sub>3</sub> тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах M<sub>1</sub> рублей в день, а второй – M<sub>2</sub> 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	4	3	64
Щебень	1	3	45
Гравий	5	2	66
Дневная расценка	5	3	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 25**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

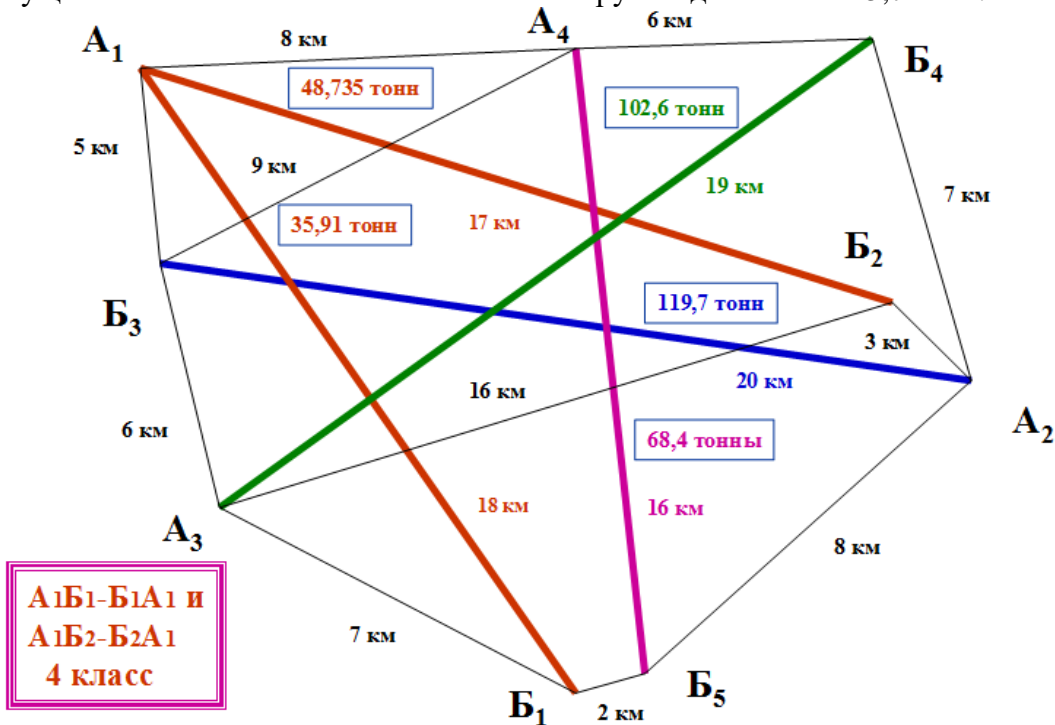
2023 г.



ВАРИАНТ 25

Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 5,7 тонн.



На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве А1, А2 и А3 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 – С1 тонн песка, С2 тонн щебня и С3 тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах М1 рублей в день, а второй – М2 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	3	2	48
Щебень	2	6	54
Гравий	4	1	42
Дневная расценка	7	8	

Задание 2.

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 26**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

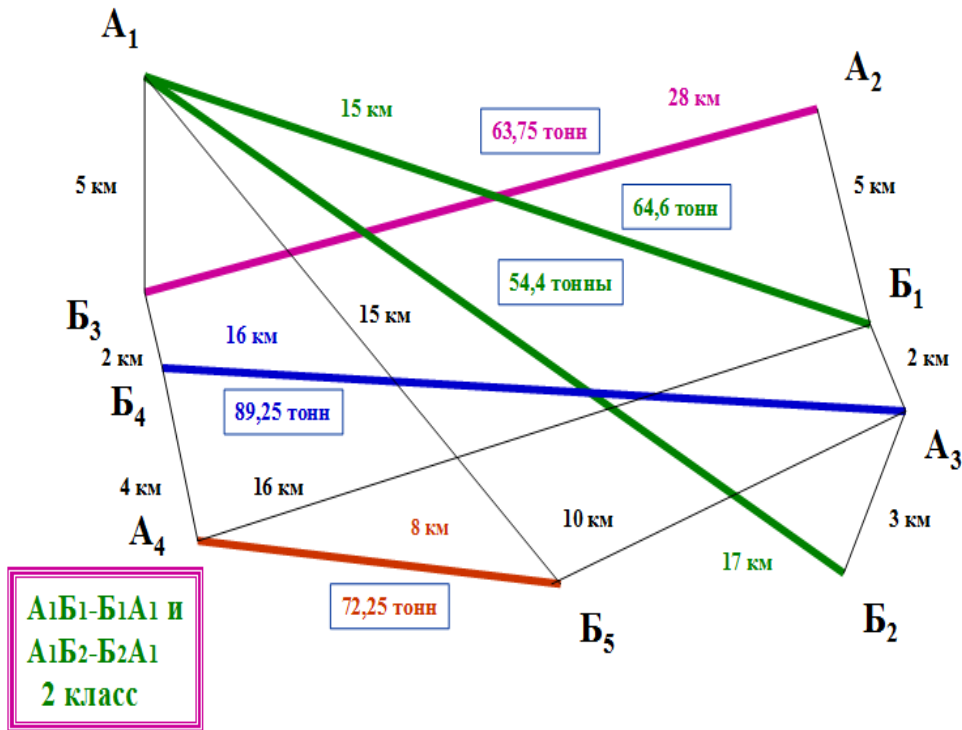
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 26

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 4,25 тонн.



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	7	66
Щебень	4	3	72
Гравий	2	3	42
Дневная расценка	21	19	

### Задание 2.

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 27**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

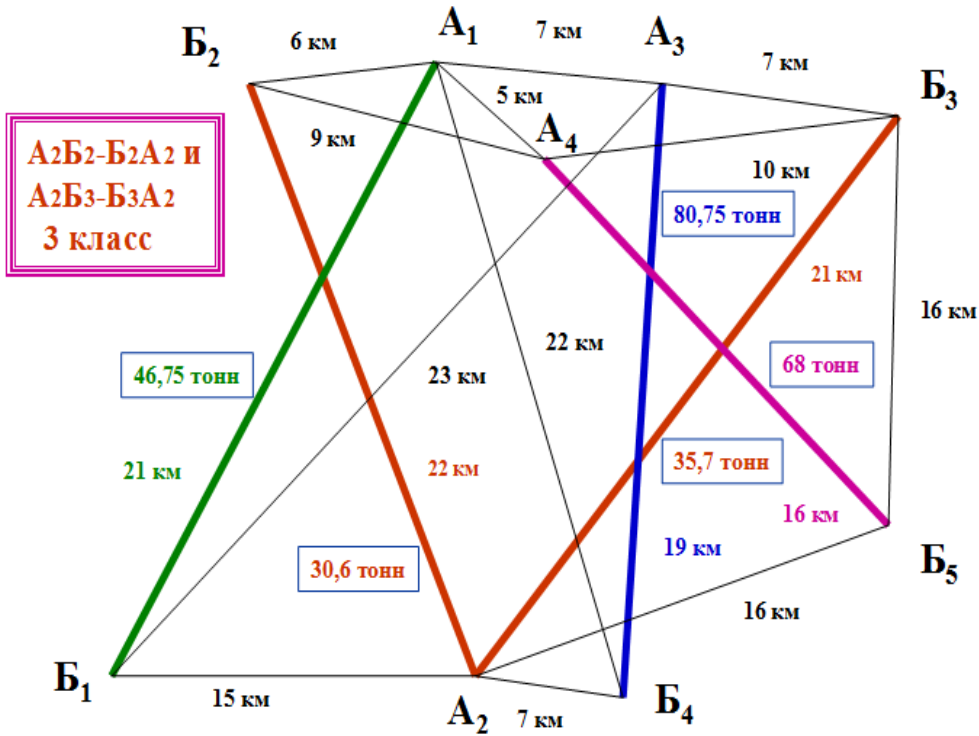
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 27

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 4,25 тонн.



На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве  $A_1$ ,  $A_2$  и  $A_3$  тонны соответственно. Эти грузы могут доставляться на два асфальто-бетонных завода (АБЗ-1 и АБЗ-2). Причем первому клиенту требуется  $b_1$  тонн песка,  $b_2$  тонн щебня и  $b_3$  тонн гравия ежедневно, а второму соответственно –  $C_1$  тонн песка,  $C_2$  тонн щебня и  $C_3$  тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах  $M_1$  рублей в день, а второй –  $M_2$  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	8	3	99
Щебень	2	4	64
Гравий	4	3	63
Дневная расценка	10	8	

### Задание 2.

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 28**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

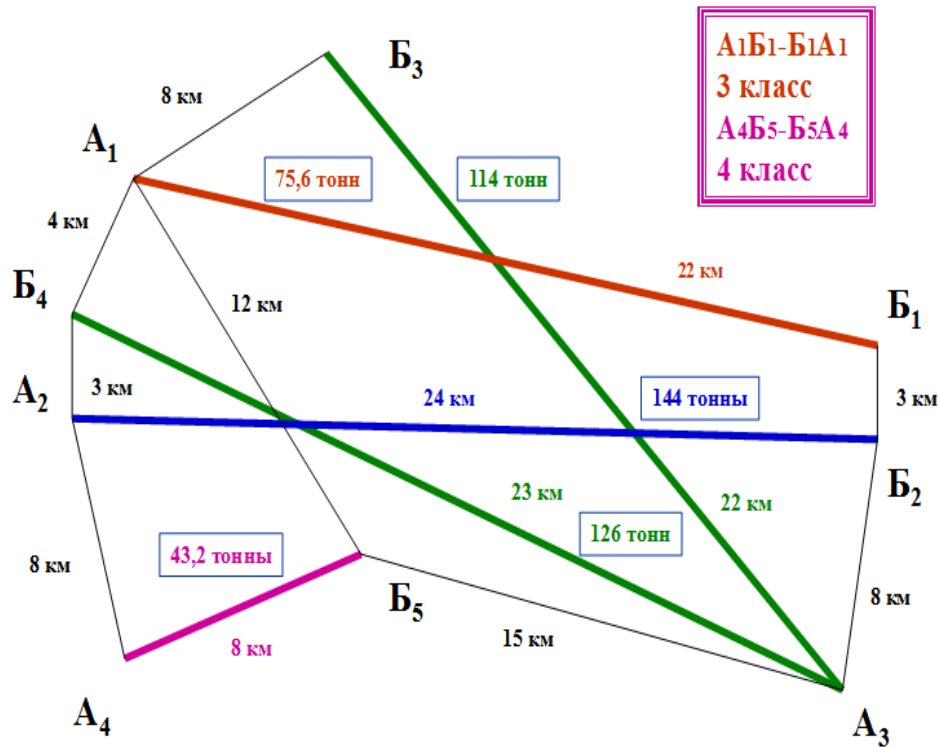
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

## ВАРИАНТ 28

### Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 6 тонн.



### 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	5	2	90
Щебень	2	7	70
Гравий	3	3	60
Дневная расценка	6	10	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 29**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

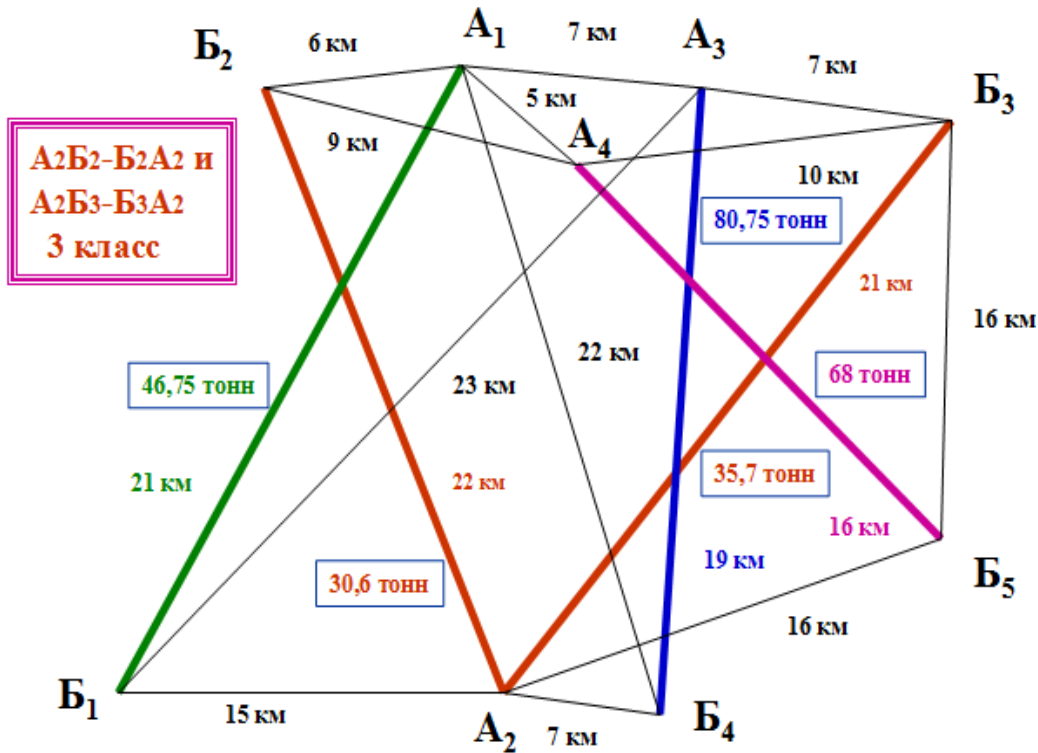
2023 г.



ВАРИАНТ 29

Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 4,25 тонн.



Задание 2.

На складе имеются запасы песка, щебня, гравия в количестве А1, А2 и А3 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 – С1 тонн песка, С2 тонн щебня и С3 тонн гравия. При этом первый клиент готов платить за ежедневную доставку груза в указанных количествах М1 рублей в день, а второй – М2 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	4	3	64
Щебень	2	5	70
Гравий	4	1	48
Дневная расценка	12	6	

### **Основная литература**

О1 Акаева, В.Р., Логистика: учебник / В.Р. Акаева. — Москва: КноРус, 2022. — 327 с.

О2 Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем: учебник для среднего профессионального образования / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Профессиональное образование).

О3 Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем: монография / М. Н. Кузнецова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 136 с.

О4 Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 359 с. — (Профессиональное образование).

О5 Неруш, Ю. М. Транспортная логистика: учебник для среднего профессионального образования / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование).

О6 Шишов, О. В. Современные средства АСУ ТП: учебник / О. В. Шишов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 532 с.

### **Дополнительная литература:**

Д1 Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование)

Д2 Основы автоматизации интеллектуальных транспортных систем учебник / Д. В. Капский, Е. Н. Кот, С. В. Богданович [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 412 с.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

### **ЗАДАНИЕ**

#### **на выполнение домашней контрольной работы**

ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта

Специальность 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Форма обучения – заочная

### **Вариант № 30**

Преподаватель Каретникова Э.Э.

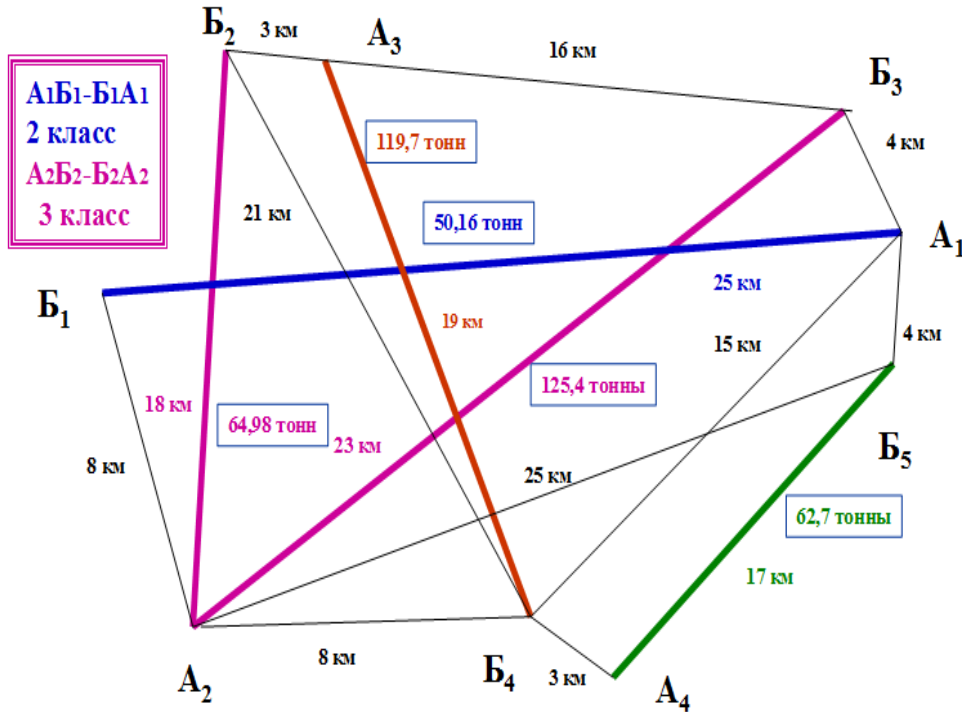
Студент обязан настоящее задание вложить в контрольную работу.  
Без задания контрольная работа проверяться не будет

2023 г.

ВАРИАНТ 30

Задание 1.

Используя схему маршрутов, исходя из объемов перевозимых грузов от каждого грузоотправителя к каждому грузополучателю, составить план перевозок грузов, оформить план перевозок в таблицу-матрицу. Используя специальную компьютерную программу, определить оптимальный план распределения ездки без груза. Выбрать из матрицы совмещенных планов маятниковые и кольцевые маршруты. Перевозки осуществляются автомобилем-самосвалом грузоподъемностью 5,7 тонн.



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	4	60
Щебень	6	1	34
Гравий	5	2	40
Дневная расценка	25	8	

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	31
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	37
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	48
А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	14
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	10
Итого:		140

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	23	11	7
Б <sub>2</sub>	2	12	21
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	28
А <sub>1</sub>	Б <sub>2</sub>	56
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	12
А <sub>3</sub>	Б <sub>2</sub>	18
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	31
Итого:		145

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	16	19	7
Б <sub>2</sub>	11	5	18
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	34
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	17
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	23
А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	41
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	22
<b>Итого:</b>		<b>137</b>

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	11	23	2
Б <sub>2</sub>	15	6	13
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	22
А <sub>1</sub>	Б <sub>2</sub>	18
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	19
А <sub>3</sub>	Б <sub>2</sub>	27
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	32
Итого:		118

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	17	9	2
Б <sub>2</sub>	28	6	17
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.



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>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	19
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	27
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	17
А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	38
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	15
Итого:		116

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	10	23	17
Б <sub>2</sub>	19	2	8
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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 <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	12
A <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	23
A <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	18
A <sub>3</sub>	B <sub>2</sub>	34
A <sub>3</sub>	B <sub>3</sub>	24
Итого:		111

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
B <sub>1</sub>	11	18	6
B <sub>2</sub>	21	9	12
B <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	39
А <sub>2</sub>	Б <sub>1</sub>	8
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	22
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	27
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	42
Итого:		138

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	2	7	19
Б <sub>2</sub>	11	14	3
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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 <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	35
A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	18
A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	17
A <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	7
A <sub>3</sub>	B <sub>3</sub>	11
Итого:		88

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
B <sub>1</sub>	19	11	2
B <sub>2</sub>	9	19	14
B <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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 <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	22
A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	21
A <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	29
A <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	23
A <sub>3</sub>	B <sub>3</sub>	19
Итого:		114

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
B <sub>1</sub>	18	11	6
B <sub>2</sub>	4	17	21
B <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>10</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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 <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	19
A <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	18
A <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	23
A <sub>3</sub>	B <sub>2</sub>	22
A <sub>3</sub>	B <sub>3</sub>	25
Итого:		107

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
B <sub>1</sub>	18	19	8
B <sub>2</sub>	14	5	16
B <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №                  11</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	15
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	11
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	21
А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	17
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	18
Итого:		82

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	23	2	19
Б <sub>2</sub>	5	18	4
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №                  12</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	11
А <sub>1</sub>	Б <sub>2</sub>	24
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	19
А <sub>3</sub>	Б <sub>2</sub>	12
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	22
<b>Итого:</b>		<b>88</b>

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	19	11	4
Б <sub>2</sub>	21	2	20
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.



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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>13</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	19
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	12
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	21
А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	28
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	23
<b>Итого:</b>		<b>103</b>

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	23	3	14
Б <sub>2</sub>	4	19	2
Б <sub>3</sub>	7	17	16

**Задание №2**      Структура и содержание информационной модели объекта управления. Стадии перевозочного процесса, диагностический анализ, этапы диагностического анализа.

**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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>14</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	24
А <sub>1</sub>	Б <sub>2</sub>	12
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	15
А <sub>3</sub>	Б <sub>2</sub>	18
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	17
<b>Итого:</b>		<b>86</b>

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	18	8	3
Б <sub>2</sub>	22	5	16
Б <sub>3</sub>	4	20	15

**Задание №2**      Типовая структура автоматизированных систем управления (АСУ).  
 Подсистемы автоматизированной системы управления.

**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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>15</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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 <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	11
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	17
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	24
А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	21
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	11
Итого:		84

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	17	8	18
Б <sub>2</sub>	9	21	11
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>16</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	16
А <sub>1</sub>	Б <sub>2</sub>	21
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	19
А <sub>3</sub>	Б <sub>2</sub>	11
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	22
<b>Итого:</b>		<b>89</b>

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	12	11	9
Б <sub>2</sub>	17	7	19
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>17</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  _____ <p style="text-align: center;">М.В. Вишневская</p>																																					
<b>Задание №1</b> Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.																																							
<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 ездов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А<sub>1</sub></td> <td>Б<sub>1</sub></td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>А<sub>2</sub></td> <td>Б<sub>2</sub></td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>А<sub>2</sub></td> <td>Б<sub>3</sub></td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>А<sub>3</sub></td> <td>Б<sub>1</sub></td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>А<sub>3</sub></td> <td>Б<sub>3</sub></td> <td>10</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Итого:</td> <td>140</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">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>А<sub>1</sub></th> <th>А<sub>2</sub></th> <th>А<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Б<sub>1</sub></td> <td>23</td> <td>11</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Б<sub>2</sub></td> <td>2</td> <td>12</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Б<sub>3</sub></td> <td>9</td> <td>19</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>			Грузопункты		Количество ездов	А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	31	А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	37	А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	48	А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	14	А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	10	Итого:		140	Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	23	11	7	Б <sub>2</sub>	2	12	21	Б <sub>3</sub>	9	19	12
Грузопункты		Количество ездов																																					
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	31																																					
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	37																																					
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	48																																					
А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	14																																					
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	10																																					
Итого:		140																																					
Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>																																				
Б <sub>1</sub>	23	11	7																																				
Б <sub>2</sub>	2	12	21																																				
Б <sub>3</sub>	9	19	12																																				
<b>Задание №2</b> Структура и информационные связи подсистем автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте.																																							
<b>Задание №3</b> Какая потенциальная клетка выбирается для построения контура? Что означает наличие в оптимальном варианте решения матрицы клеток, для которых сумма коэффициентов равна расстоянию?																																							
Преподаватель: _____ Каретникова Э. Э.																																							

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №                  18</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	28
А <sub>1</sub>	Б <sub>2</sub>	56
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	12
А <sub>3</sub>	Б <sub>2</sub>	18
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	31
<b>Итого:</b>		<b>145</b>

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	16	19	7
Б <sub>2</sub>	11	5	18
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №                  19</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	34
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	17
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	23
А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	41
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	22
Итого:		137

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	11	23	2
Б <sub>2</sub>	15	6	13
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №                  20</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	22
А <sub>1</sub>	Б <sub>2</sub>	18
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	19
А <sub>3</sub>	Б <sub>2</sub>	27
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	32
<b>Итого:</b>		<b>118</b>

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	17	9	2
Б <sub>2</sub>	28	6	17
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.



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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>21</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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 <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	19
A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	27
A <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	17
A <sub>3</sub>	B <sub>1</sub>	38
A <sub>3</sub>	B <sub>3</sub>	15
Итого:		116

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
B <sub>1</sub>	10	23	17
B <sub>2</sub>	19	2	8
B <sub>3</sub>	14	16	22

**Задание №2** Подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Информационно-телекоммуникационная инфраструктура, вычислительные сети.

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

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №                  22</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	12
А <sub>1</sub>	Б <sub>2</sub>	23
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	18
А <sub>3</sub>	Б <sub>2</sub>	34
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	24
Итого:		111

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	11	18	6
Б <sub>2</sub>	21	9	12
Б <sub>3</sub>	4	24	17

**Задание №2** Подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Программно-математическое обеспечение, структура программно-математического обеспечения АСУ, его функции и принципы разработки.

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

Преподаватель: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №                  23</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	39
А <sub>2</sub>	Б <sub>1</sub>	8
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	22
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	27
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	42
<b>Итого:</b>		<b>138</b>

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	2	7	19
Б <sub>2</sub>	11	14	3
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>24</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  _____ <p style="text-align: center;">М.В. Вишневская</p>																																					
<b>Задание №1</b> Разработать группу рациональных маршрутов на основе заявок грузоотправителей на перевозки грузов.																																							
<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 ездов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">А<sub>1</sub></td> <td style="padding: 5px;">Б<sub>1</sub></td> <td style="padding: 5px;">35</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">А<sub>2</sub></td> <td style="padding: 5px;">Б<sub>1</sub></td> <td style="padding: 5px;">18</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">А<sub>2</sub></td> <td style="padding: 5px;">Б<sub>2</sub></td> <td style="padding: 5px;">17</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">А<sub>2</sub></td> <td style="padding: 5px;">Б<sub>3</sub></td> <td style="padding: 5px;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">А<sub>3</sub></td> <td style="padding: 5px;">Б<sub>3</sub></td> <td style="padding: 5px;">11</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Итого:</td> <td style="padding: 5px;">88</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 40px;">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>А<sub>1</sub></th> <th>А<sub>2</sub></th> <th>А<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Б<sub>1</sub></td> <td style="padding: 5px;">19</td> <td style="padding: 5px;">11</td> <td style="padding: 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Б<sub>2</sub></td> <td style="padding: 5px;">9</td> <td style="padding: 5px;">19</td> <td style="padding: 5px;">14</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Б<sub>3</sub></td> <td style="padding: 5px;">10</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">22</td> </tr> </tbody> </table>			Грузопункты		Количество ездов	А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	35	А <sub>2</sub>	Б <sub>1</sub>	18	А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	17	А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	7	А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	11	Итого:		88	Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	19	11	2	Б <sub>2</sub>	9	19	14	Б <sub>3</sub>	10	6	22
Грузопункты		Количество ездов																																					
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	35																																					
А <sub>2</sub>	Б <sub>1</sub>	18																																					
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	17																																					
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	7																																					
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	11																																					
Итого:		88																																					
Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>																																				
Б <sub>1</sub>	19	11	2																																				
Б <sub>2</sub>	9	19	14																																				
Б <sub>3</sub>	10	6	22																																				
<b>Задание №2</b> Подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Математическое обеспечение, методы решения задач оптимизации в автоматизированных систем управления.																																							
<b>Задание №3</b> Какое математическое действие производится для нахождения коэффициентов в матрице транспортной задачи?																																							
Преподаватель: _____ Каретникова Э. Э.																																							

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>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>25</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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 <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	31
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	37
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	48
А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	14
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	10
<b>Итого:</b>		<b>140</b>

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	23	11	7
Б <sub>2</sub>	2	12	21
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №                  26</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	28
А <sub>1</sub>	Б <sub>2</sub>	56
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	12
А <sub>3</sub>	Б <sub>2</sub>	18
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	31
Итого:		145

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	16	19	7
Б <sub>2</sub>	11	5	18
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) Курс 2 заочное обучение	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР  _____ М.В. Вишневская																					
<b>Задание №1</b>	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 ездов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А<sub>1</sub></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б<sub>1</sub></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">34</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А<sub>2</sub></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б<sub>2</sub></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">17</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А<sub>2</sub></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б<sub>3</sub></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">23</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А<sub>3</sub></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б<sub>1</sub></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">41</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">А<sub>3</sub></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б<sub>3</sub></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>		Грузопункты		Количество ездов	А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	34	А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	17	А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	23	А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	41	А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	22	Итого:		137
Грузопункты		Количество ездов																					
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	34																					
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	17																					
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	23																					
А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	41																					
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	22																					
Итого:		137																					
	Расстояния между грузопунктами.																						
	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Грузопункты</th> <th style="padding: 5px;">А<sub>1</sub></th> <th style="padding: 5px;">А<sub>2</sub></th> <th style="padding: 5px;">А<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Б<sub>1</sub></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;">Б<sub>2</sub></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;">Б<sub>3</sub></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	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	11	23	2	Б <sub>2</sub>	15	6	13	Б <sub>3</sub>	10	24	14					
Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>																				
Б <sub>1</sub>	11	23	2																				
Б <sub>2</sub>	15	6	13																				
Б <sub>3</sub>	10	24	14																				
<b>Задание №2</b>	Функциональные подсистемы автоматизированных систем управления (АСУ) на автомобильном транспорте. Подсистема управления перевозками.																						
<b>Задание №3</b>	Что является признаком окончательного (оптимального) варианта решения матрицы транспортной задачи?																						
Преподаватель: _____ Каретникова Э. Э.																							

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №                  28</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	22
А <sub>1</sub>	Б <sub>2</sub>	18
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	19
А <sub>3</sub>	Б <sub>2</sub>	27
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	32
<b>Итого:</b>		<b>118</b>

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	17	9	2
Б <sub>2</sub>	28	6	17
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.



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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №                  29</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	19
А <sub>2</sub>	Б <sub>2</sub>	27
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	17
А <sub>3</sub>	Б <sub>1</sub>	38
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	15
<b>Итого:</b>		<b>116</b>

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	10	23	17
Б <sub>2</sub>	19	2	8
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

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	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> <b>30</b> по дисциплине: ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта Специальность: 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) 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
А <sub>1</sub>	Б <sub>1</sub>	12
А <sub>1</sub>	Б <sub>2</sub>	23
А <sub>2</sub>	Б <sub>3</sub>	18
А <sub>3</sub>	Б <sub>2</sub>	34
А <sub>3</sub>	Б <sub>3</sub>	24
<b>Итого:</b>		<b>111</b>

Расстояния между грузопунктами.

Грузопункты	А <sub>1</sub>	А <sub>2</sub>	А <sub>3</sub>
Б <sub>1</sub>	11	18	6
Б <sub>2</sub>	21	9	12
Б <sub>3</sub>	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: \_\_\_\_\_ Каретникова Э. Э.

## **РЕЦЕНЗИЯ** **на рабочую программу**

по дисциплине ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта  
для специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта)

Рабочая программа разработана Каретниковой Э.Э., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта), утверждённого приказом Министерства просвещения РФ № 777 от 26.08.2022 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- комплект контрольно-оценочных средств.

В общей характеристике программы определены цели и планируемые результаты освоения программы.

В структуре определён объём часов, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание программы раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные и практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции, личностные результаты на формирование которых направлено изучение.

Условия реализации программы содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы дисциплины ОП.04 Автоматизированные системы управления по видам транспорта способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 43.02.06 Сервис на транспорте (по видам транспорта) и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент  
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Мельникова Е.П.