

ЗВІТ
про проведення II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади
зі спеціальності «Транспортні системи»
проведеної 18.04-20.04.2012 р. на базі
Харківської національної академії міського господарства

Організація II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади

З метою підвищення якості підготовки кваліфікованих фахівців, пошуку обдарованої студентської молоді та створення умов для її творчого зростання наказом МОНмолодьспорту України №1324 від 18.11.2011 р. Харківська національна академія міського господарства була обрана базовим закладом для проведення у 2011/2012 навчальному році II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності "Транспортні системи", яка пройшла в період з 18 по 20 квітня 2012 року.

Хід проведення олімпіади

Олімпіада проходила у три тури.

1-й тур – тестування;

2-й тур – вирішення задач (10 задач);

3-й тур – вирішення комплексного завдання.

В Олімпіаді брали участь студенти 3,4,5 курсів, які на час проведення олімпіади навчаються у технічних та політехнічних вищих навчальних закладах України. Перелік заходів олімпіади та склад журі наведено у табл. 1

**Організація II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади
зі спеціальності «Транспортні системи» проведеної 18.04-20.04.2012 року
на базі Харківської національної академії міського господарства**

Хід проведення олімпіади	Перелік заходів олімпіади		Форми проведення олімпіади (організаційні аспекти)
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Початок реєстрації учасників. 2. Нарада оргкомітету 3. I етап олімпіади. 4. Перерва. 5. II етап олімпіади. 6. Організаційна перерва. 7. Підведення підсумків олімпіади, оголошення результатів. 	
Склад журі	№ з/п	Прізвище, ім'я та по-батькові (згідно паспортних даних)	Повна назва вищого навчального закладу, посада та наукова ступінь
Голова журі	1	Сухонос Марія Костянтинівна	Харківська національна академія міського господарства, канд. техн. наук, доцент, начальник науково-дослідного сектора
Заступник голови журі	2	Куш Євген Іванович	Харківська національна академія міського господарства, канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних систем і логістики
Склад журі:	3	Афанасьєва Іветта Анатоліївна	Харківська національна академія міського господарства, асистент кафедри транспортних систем і логістики
	4	Ольхова Марія Володимирівна	Харківська національна академія міського господарства, асистент кафедри транспортних систем і логістики
	5	Гладковська Олена Олексіївна	Національний університет водного господарства і природокористування, ст. викладач кафедри регіонального управління
	6	Трофимов Олександр Володимирович	Академія митної служби України, канд. фіз-мат. наук, доцент

			кафедри транспортних технологій
	7	Нефедов Микола Анатолійович	Національний автомобільно-дорожній університет, канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних систем і логістики
	8	Заверкін Андрій Володимирович	Східноукраїнський національний університет ім. Володимира Даля, канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних систем
Склад мандатної комісії	№ з/п	Прізвище, ім'я та по-батькові (згідно паспортних даних)	Повна назва вищого навчального закладу, посада та наукова ступінь
Голова мандатної комісії	1	Яковицький Ігор Леонідович	Харківська національна академія міського господарства, канд. техн. наук, доцент кафедри прикладної математики і інформаційних технологій
Заступник голови комісії	2	Пруненко Дмитро Олександрович	Харківська національна академія міського господарства, канд. екон. наук, доцент кафедри транспортних систем і логістики
Склад комісії	3	Москаленко Ольга Володимирівна	Харківська національна академія міського господарства, ст. лаборант кафедри транспортних систем і логістики
	4	Білоус Тетяна Миколаївна	Харківська національна академія міського господарства, ст. лаборант кафедри транспортних систем і логістики
Склад апеляційної комісії	№ з/п	Прізвище, ім'я та по-батькові (згідно паспортних даних)	Повна назва вищого навчального закладу, посада та наукова ступінь
Голова апеляційної комісії	1	Малєєв Олександр Іванович	Харківська національна академія міського господарства, канд. техн. наук, доцент, проректор з керівництва та координації навчально-виховної роботи, навчально-методичного комплексу академії
Заступник голови комісії	2	Гуцол Тарас Дмитрович	Подільський державний аграрно-технічний університет, канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних технологій
Склад комісії	3	Санько Ярослав Володимирович	Харківська національна академія міського господарства, канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних систем і логістики
	4	Ройко Юрій Ярославович	Національний університет "Львівська політехніка", ст. викладач кафедри транспортних технологій
Зауваження по роботі журі	Претензій до оргкомітету і журі з питань організації та проведення олімпіади як за формою, так і за змістом завдань не було ні з боку учасників олімпіади, ні з боку викладачів – представників інших вищих навчальних закладів.		
Новації в організації та проведенні	Для покращення організації і проведення олімпіади насамперед можна побажати Міністерству освіти і науки молоді та спорту України приділяти більше уваги викладанню дисципліни "Дослідження операцій в транспортних системах". Кількість годин, відведених у навчальних планах спеціальностей напряму підготовки "Транспортні технології (з видами транспорту)" на цю дисципліну не відповідає вимогам сучасності і не дає можливості студентам ефективно вирішувати прикладні завдання. Пропозиції: нагороджувати грамотами МОН, молоді та спорту України викладачів, студенти яких посіли I,II,III місця за підсумками II етапу Всеукраїнських студентських олімпіад.		

Для рішення завдань студентам були поставлені наступні завдання:

**Список та результати участі в олімпіаді студентів (від кожного вищого навчального закладу)
зі спеціальності "Транспортні системи" проведеної 18.04-20.04.2012 року
на базі Харківської національної академії міського господарства**

Повна назва вищого навчального закладу	Прізвище, ім'я та по-батькові студента (згідно паспортних даних)	Курс	Факультет	Кількість балів	Місце
1. Автомобільно-дорожній інститут державного вищого навчального закладу "Донецький національний технічний університет"	1. Божко Ольга Олександрівна	3	Транспортних технологій	48	15
	2. Уразбаєв В'ячеслав Олегович	4	Транспортних технологій	48	16
	3. Шелеп Віктор Павлович	5	Транспортних технологій	69	2
	Всього студентів: 3				
2. Донецька академія автомобільного транспорту	1. Антоньев Віктор Федорович	4	Транспортних технологій	46	17
	2. Крикуненко Олександр Валерійович	5	Транспортних технологій	45	18
	3. Полянчик Ксенія Петрівна	5	Транспортних технологій	44	20
	4. Мацюк Аліна Василівна	5	Транспортних технологій	38	27
	5. Потужна Юлія Олегівна	5	Транспортних технологій	36	29
	6. Скубченко Олексій Іванович	3	Транспортних технологій	43	22
	Всього студентів: 6				
3. Академія митної служби України	1. Гура Тетяна Володимирівна	4	Інформаційних і транспортних систем та технологій	71	1
	2. Кущенко Євгеній Сергійович	4	Інформаційних і транспортних систем та технологій	40	25

	Ченіна Олена Віталіївна	4	Інформаційних і транспортних систем та технологій	61	8
	Всього студентів: 3				
4. Національний університет «Львівська політехніка»	1. Афонін Максим Олександрович	4	Інститут інженерної механіки та транспорту	40	26
	2. Максимюк Олександр Андрійович	4	Інститут інженерної механіки та транспорту	41	23
	3. Світлик Тарас Богданович	5	Інститут інженерної механіки та транспорту	48	14
	Всього студентів: 3				
5. Східноукраїнський національний університет ім. Володимир Даля	1. Гришина Юлія Ігорівна	4	Транспортних систем і логістики	36	28
	2. Костіна Юлія Ігорівна	4	Транспортних систем і логістики	43	21
	3. Сачко Марина Володимирівна	5	Транспортних систем і логістики	62	7
	Всього студентів: 3				
6. Харківська національна академія міського господарства	1. Варзаль Оксана Юріївна	5	Менеджменту	65	4
	2. Петренко Катерина Анатоліївна	5	Менеджменту	61	9
	3. Цибулько Алла Миколаївна	5	Менеджменту	67	3
	4. Лепська Ганна Дмитрівна	5	Менеджменту	31	30
	Всього студентів: 4				
7. Харківський національний автомобільно-дорожній університет	1. Дюканова Марина Вадимівна	4	Транспортних систем	57	10
	2. Савченко Олексій Володимирович	4	Транспортних систем	63	6
	3. Сироватко Олексій Володимирович	4	Транспортних систем	65	5

	Всього студентів: 3				
8. Подільський державний аграрно-технічний університет	1. Грицик Дмитро Олександрович	5	Інститут механізації і електрифікації сільського господарства	41	24
	2. Лисак Володимир Васильович	5	Інститут механізації і електрифікації сільського господарства	49	13
	3. Теренов Дмитро Борисович	5	Інститут механізації і електрифікації сільського господарства	68	2
	Всього студентів: 3				
9. Національний університет водного господарства і природо-користування	1. Соколюк Оксана Леонідівна	4	Менеджменту	57	11
	Всього студентів: 1				
10. Національний транспортний університет	1. Булах Дар'я Дмитрівна	1	Транспортних та інформаційних технологій	55	12
	2. Аккордова Марина Сергіївна	2	Транспортних та інформаційних технологій	44	19
	Всього студентів: 2				
Всього вищих навчальних закладів, що брали участь в олімпіаді:				10	
Загальна кількість студентів, що брали участь в олімпіаді				31	

**Результати переможців II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності "Транспортні системи"
проведеної 18.04-20.04.2012 року
на базі Харківської національної академії міського господарства**

Місце	Прізвище, ім'я та по- батькові студента (згідно паспортних даних)	Повна назва вищого навчального закладу	Бали	% від максимальної кількості балів	Місце в особистому заліку
Перше	1. Гура Тетяна Володимирівна	Академія митної служби України	71	35,5	1
Друге	2. Шелеп Віктор Павлович	Автомобільно-дорожній інститут державного вищого навчального закладу "Донецький національний технічний університет"	69	34,5	2
	1. Теренов Дмитро Борисович	Подільський державний аграрно-технічний університет	68	34	2
Третє	1. Цибулько Алла Миколаївна	Харківська національна академія міського господарства	67	33,5	3

**Тестові завдання
до II-го етапу Всеукраїнської олімпіади
зі спеціальності
"Транспортні системи"**

1. Коли було споруджено перший в Україні газопровід?

- А. 1872 р.
- Б. 1924 р.
- В. 1929 р.
- Г. 1935 р.;

2. Якого маршруту перевезення вантажів не існує?

- А. Маятникового.
- Б. Розвізного.
- В. Кільцевого.
- Г. Зворотного.

3. Відношення фактичної маси вантажу, перевезеного за одну їздку до номінальної вантажопідйомності транспортного засобу називається:

- А. Статичним коефіцієнтом використання площі транспортного засобу.
- Б. Динамічним коефіцієнтом використання площі транспортного засобу.
- В. Статичним коефіцієнтом використання вантажопідйомності транспортного засобу.
- Г. Динамічним коефіцієнтом використання вантажопідйомності транспортного засобу.

4. Якого із пробігів транспортних засобів на маршруті не існує?

- А. Пробігу із вантажем.
- Б. Пробігу без вантажу.
- В. Холостого пробігу.
- Г. Кругового пробігу.

5. Якої часової характеристики роботи транспортного засобу не існує?

- А. Часу оберту.
- Б. Часу в наряді.
- В. Часу пробігу.
- Г. Часу на маршруті.

6. Коефіцієнт технічної готовності парку транспортних засобів визначається, як:

- А. Відношення кількості транспортних засобів, що знаходяться в справному стані до загальної кількості транспортних засобів.
- Б. Відношення кількості транспортних засобів, що знаходяться на лінії до загальної кількості транспортних засобів.
- В. Відношення кількості транспортних засобів, що були в ремонті до

загальної кількості транспортних засобів.

Г. Відношення кількості транспортних засобів, що на технічному обслуговуванні до загальної кількості транспортних засобів.

7. Для транспортування якої рідини були створені перші трубопроводи?

- А. Газу
- Б. Води
- В. Нафти
- Г. Керосину

8. Вантажознавство вивчає:

А. Властивості предметів й матеріалів, що пов'язані з процесом їх виробництва.

Б. Властивості предметів й матеріалів, що пов'язані з процесом їх транспортування.

В. Властивості предметів й матеріалів, що пов'язані з процесом їх реалізації.

Г. Властивості предметів й матеріалів, що пов'язані з процесом їх споживання.

9. Використання транспортної тари забезпечує:

А. Високу собівартість перевезення вантажу.

Б. Високу дальність перевезення вантажу.

В. Схоронність вантажу.

Г. Ущільнення вантажу.

10. Наскрізний метод організації руху транспортних засобів використовується при:

А. Маятникових перевезеннях.

Б. Магістральних перевезеннях.

В. Масових перевезеннях.

Г. Термальних перевезеннях.

11. Який з видів транспорту не відноситься до магістрального виду транспорту?

А. Автомобільний.

Б. Промисловий.

В. Трубопровідний.

Г. Повітряний.

12. Які види транспорту не входять в склад транспортної системи?

А. Залізничний.

Б. Річковий.

В. Морський.

Г. Промисловий.

13. Що не відноситься до елементів транспортного процесу?

- А. Виробництво вантажу.
- Б. Транспортно-експедиційні операції.
- В. Накопичення вантажу на складах.
- Г. Приймання вантажу до відправлення.

14. Що розуміють під структурою системи?

А. Структура – внутрішня організація системи, що представляє собою специфічний спосіб взаємозв'язку, взаємодії утворюючих його компонентів.

Б. Структура – зовнішня організація системи, що представляє собою специфічний спосіб взаємозв'язку, взаємодії утворюючих його компонентів.

В. Структура це набір компонентів і елементів, які не пов'язані жодними зв'язками між собою, а пов'язані зовнішніми зв'язками з середовищем.

15. Який з видів транспорту має найбільшу середню швидкість доставки вантажу (пасажирів)?

- А. Залізничний.
- Б. Морський/річковий.
- В. Трубопровідний.
- Г. Автомобільний.

16. Як класифікуються контейнери по вантажопідйомності ?

- А. Цільні.
- Б. Малотоннажні.
- В. Розбірні.
- Г. Універсальні.

17. Якого єдиного технологічного процесу не існує ?

- А. Регіонального.
- Б. Об'єктивного.
- В. Міжрегіонального.
- Г. Вузлового.

18. Продукцією вантажного транспорту є:

- А. Процес формування вантажних транспортних засобів.
- Б. Процес переміщення вантажів у просторі.
- В. Процес розподілу вантажів між різними видами транспорту.
- Г. Процес пересування вантажних транспортних засобів по маршруту.

19. Якої класифікації засобів пакетування не існує?

- А. По способу перевалки.
- Б. По призначенню.
- В. По характеру роботи.
- Г. За умовами використання.

20. Процес перевезення в прямому сполученні називається?

- А. Перевезення двома видами транспорту.
- Б. Перевезення одним видом транспорту.
- В. Перевезення двома видами транспорту і більше.
- Г. Перевезення з проміжними перевантаженнями .

21. По конструктивним параметрам контейнери класифікуються?

- А. Розбірні.
- Б. Спеціалізовані.
- В. Пересувні.
- Г. Крупнотонажні.

22. Задача розподілу ресурсів відноситься до:

- А. Лінійних оптимізаційних моделей.
- Б. Цілочисельних оптимізаційних моделей.
- В. Теорії масового обслуговування.
- Г. Систем управління та обслуговування.

23. Двоїста задача – це:

- А. Транспортна задача.
- Б. На 90° обернена вихідна задача.
- В. Задача, що не має рішення.
- Г. Задача комівояжера.

24. Транспортна задача відноситься до:

- А. Лінійного програмування.
- Б. Цілочисельного програмування.
- В. Динамічного програмування.
- Г. Теорії масового обслуговування.

25. Що таке «маршрутна рухомість»?

- А. Кількість маршрутних поїздок, що реалізовані на масовому міському пасажирському транспорті для всіх жителів за рік.
- Б. Кількість маршрутних поїздок, що реалізовані на масовому міському пасажирському транспорті на одного жителя за рік.
- В. Кількість маршрутних поїздок, що реалізовані на масовому міському пасажирському транспорті по мережі за рік.

26. Рішення задачі про призначення можливо за допомогою:

- А. Методу буравчика.
- Б. Симплексного алгоритму.
- В. Алгоритму Фогеля.
- Г. Априорного методу.

27. Задача заміни обладнання відноситься до:

- А. Лінійного програмування.
- Б. Цілочисельного програмування.
- В. Динамічного програмування.
- Г. Теорії масового обслуговування.

28. Які існують методи визначення матриці кореспонденцій?

- А. Математичний, фізичний.
- Б. Емпіричний, теоретичний.
- В. Прагматичний, пізнавальний.

29. До методу динамічного програмування з нескінченим плановим періодом відноситься:

- А. Метод послідовних виконань.
- Б. Метод формування критеріїв.
- В. Метод Кріса-Мотера.
- Г. Метод послідовних наближень.

30. Що вважають під детермінованою системою?

- А. Детермінованою системою вважають таку, в якій зовнішні впливи не порушують її цілісність.
- Б. У детермінованій системі при фіксованих зовнішніх умовах і способі керування перехід з одного стану в інший цілком невизначений.
- В. У детермінованій системі складові її елементи і зв'язки між ними взаємодіють точно передбаченим способом.

31. Метод гілок і границь відноситься до:

- А. Лінійного програмування.
- Б. Цілочисельного програмування.
- В. Динамічного програмування.
- Г. Теорії масового обслуговування.

32. Задачі упорядкування та календарного планування відносяться до:

- А. Комбінаторних задач.
- Б. Великочисельних задач.
- В. Статистичних задач.
- Г. Агрегативних задач.

33. Основним елементом транспортного процесу є:

- А. Формування транспортних пакетів.
- Б. Навантажувально-розвантажувальні операції.
- В. Переміщення вантажів.
- Г. Підготовчо-заклучні операції.

34. Коли була створена перша в світі мережа сухопутних доріг?

- А. 2 ст. до н.е.
- Б. 4 ст. до н.е.
- В. 6 ст. до н.е.
- Г. 18 ст. н.е.;

35. Коли була створена перша в світі лінія метрополітену?

- А. 1846 р.
- Б. 1863 р.
- В. 1897 р.
- Г. 1935 р.;

36. Що розуміють під пересуненням пасажирів?

- А. Реалізацію цілі зміни траси маршруту.
- Б. Шлях сполучення від пункту відправлення до пункту призначення.
- В. Поїздку в транспорті.

37. Що розуміють під реальними транспортними системами?

- А. Реальні елементи транспортних об'єктів.
- Б. Відносно обмежені економіко-технологічні об'єкти виконуючі певні транспортні функції.
- В. Системи, які задіяні в технологічному забезпеченні транспортних об'єктів.

38. Габаритом рухомого складу (за видами транспорту) називається:

- А. Розміри рухомого складу (за видами транспорту).
- Б. Розміри транспортного об'єкту (за видами транспорту).
- В. Граничний поперечний контур, у якому, не виходячи за його межі, повинен міститися як порожній, так і навантажений рухомий склад (за видами транспорту)
- Г. Граничний повздовжній контур, у якому, не виходячи за його межі, повинен міститися як порожній, так і навантажений рухомий склад (за видами транспорту)

39. Яку швидкість ще називають «комерційною»?

- А. Швидкість доставки
- Б. Швидкість сполучення
- В. Технічну швидкість
- Г. Експлуатаційну швидкість.

40. Що розуміють під властивістю системи?

- А. Властивість – стан системи.
- Б. Властивість – здатність системи виконувати певну функцію.
- В. Властивість – здатність системи виявляти ті чи інші сторони в процесі взаємозв'язку і взаємодії.

41. Багатооборотна тара належить до:

- А. Засобів перевезення
- Б. Рухомого складу
- В. Шляхів сполучення
- Г. Немає правильної відповіді

42. До міжміського транспорту відноситься транспорт, що здійснює перевезення за межі міста (населеного пункту) на відстань

- А. Більше 30 км
- Б. Більше 40 км
- В. Більше 50 км
- Г. Не більше 300 км

43. Довжина шляхів сполучення що припадає на 1 тис км² площі країни називається:

- А. Густиною транспортної мережі
- Б. Щільністю транспортної мережі
- В. Пропускною здатністю транспортної мережі
- Г. Провізною здатністю транспортної мережі

44. При розподілі міжобласних зв'язків на вулично-дорожній мережі застосування методу «усе або нічого» передбачає...

- А. Використання кривих вибору маршруту.
- Б. Корегування часу проїзду ділянок в залежності від інтенсивності транспортного потоку.
- В. Завдання поїздок по найкоротшому маршруту.
- Г. Розподіл транспортних потоків по сукупності маршрутів, що мають незначне розходження по витратах часу на їх подолання.

45. Водії автотранспортних засобів, які виконують міжнародні перевезення вантажів та пасажирів, не повинні бути молодшими...

- А. 18 років.
- Б. 19 років.
- В. 20 років.
- Г. 21 року.

46. Згідно до «Європейської Угоди» щодо роботи екіпажів транспортних засобів, які виконують міжнародні автомобільні перевезення після безперервного керування автотранспортним засобом упродовж чотирьох з половиною годин водій повинен зробити перерву не менше, ніж _____ хвилин, якщо не настає період відпочинку.

- А. 15.
- Б. 30.
- В. 45.
- Г. 60.

47. Який з перерахованих показників використовується при виборі спеціалізованих транспортних засобів для здійснення перевезень?

- А. Коефіцієнт технічної готовності.
- Б. Швидкість руху.
- В. Рівноцінна відстань перевезень.
- Г. Коефіцієнт використання пробігу.

48. Речовина або предмети, які під час перевезення можуть слугувати причиною вибуху або пожежі відносяться до:

- А. Вибухових вантажів.
- Б. Небезпечних вантажів.
- В. Безпечних вантажів.
- Г. Радіаційних вантажів.

49. Коефіцієнт використання часу обороту являє собою ...

- А. Відношення часу руху з вантажем до часу здійснення порожнього пробігу.
- Б. Відношення часу обороту транспортного засобу до часу роботи водія в наряді.
- В. Відношення сумарного часу відпочинку водія (водіїв) до часу транспортного засобу в русі.
- Г. Відношення часу транспортного засобу в русі до часу обороту.

50. Мультичасова цільова функція застосовується в:

- А. Детермінованих динамічних моделях.
- Б. Стохастичних динамічних моделях.
- В. Детермінованих лінійних моделях.
- Г. Стохастичних лінійних моделях.

51. Який з вказаних методів визначення міжобласних зв'язків виходить із припущення, що перспективне число зв'язків переміщення між вихідною областю та цільовою областю буде пропорційним: сучасному числу зв'язків переміщення між областями; коефіцієнту росту цільової області; локальному коефіцієнту вихідної області?

- А. Метод єдиного коефіцієнта росту.
- Б. Метод середніх коефіцієнтів росту.
- В. Детройтський метод.
- Г. Метод Фратара.

52. Рівень забезпеченості контейнерами оцінюється коефіцієнтом задоволення вимог щодо поставки вантажів у контейнерах та характеризується...

- А. відношенням необхідної кількості контейнерів для виконання перевезень до коефіцієнта технічної готовності контейнерів.

Б. відношенням часу обороту контейнера до кількості комплектів контейнерів.

В. відношенням обсягу поставок у контейнерах до загального обсягу поставок.

Г. відношенням середнього часу обороту контейнера до кількості контейнерів, що знаходяться в обороті.

53. Зі збільшенням відстані перевезень продуктивність автомобіля...

А. В тонах зростає, а в тоно-кілометрах знижується.

Б. В тонах знижується, а в тоно-кілометрах зростає.

В. В тонах та в тоно-кілометрах знижується.

Г. В тонах та в тоно-кілометрах зростає.

54. Що таке «система»?

А. «Система» – безліч взаємодіючих елементів (компонентів) і відносин між ними, які в цілому виконують певну функцію.

Б. «Система» - безліч елементів які не пов'язані організаційною структурою з її компонентами.

В. «Система» - безліч складових частин, які в процесі функціонування пов'язані із навколишнім середовищем.

55. Що таке «елемент» системи?

А. Елемент системи – компонент, який виконує певну функцію.

Б. Елемент системи – структурна одиниця, що має риси, які виражають головну якість системи.

В. Елемент системи – структурна одиниця, що утворює компонент системи.

56. Пропускною здатністю шляхів сполучення називається?

А. Перевезення максимальної кількості тон вантажу (або пасажирів), які можуть бути перевезені в розрахунковий період в залежності від наявності рухомого складу.

Б. Мінімальна кількість рухомих одиниць, які можуть бути пропущені по даному об'єкту, в одиницю часу при даному технічному оснащенні і в умовах визначеної організації руху.

В. Максимальна кількість рухомих одиниць, які можуть бути пропущені по даному об'єкту, в одиницю часу при даному технічному оснащенні і в умовах визначеної організації руху .

Г. Перевезення мінімальної кількості тон вантажу (або пасажирів), які можуть бути перевезені в розрахунковий період в залежності від наявності рухомого складу.

57. Що таке «компоненти системи»?

А. Компоненти – набір пов'язаних між собою агрегованих структур.

Б. Компоненти – набір пов'язаних між собою надсистем, що підкоряються тим же законам, що і вся система.

В. Компоненти – це взаємодіючі структури цілісної системи, що підкоряються тим же законам, що і вся система.

58. Що таке «підсистема»?

- А. Підсистема – це система в системі невисокого порядку.
- Б. Підсистема – це система в системі більш високого порядку.
- В. Підсистема – це система яка складається з компонентів середовища.

59. Що розуміється під входом системи?

- А. Вхід – місце прикладання зовнішньої дії.
- Б. Вхід – місце зняття інформації зовнішнього впливу.
- В. Вхід – місце поглинання збурювань.

60. Що розуміється під виходом системи?

- А. Вихід – місце зняття отриманих напруг.
- Б. Вихід – місце додатка інформації про систему.
- В. Вихід – місце зняття вихідної характеристики.

61. Пропускна здатність є характеристикою:

- А. Рухомого складу
- Б. Транспортного об'єкту
- В. Вагону
- Г. Літака

62. Що таке «чорна скриня»?

- А. Поняття чорної скрині говорить про відсутність оператора системи.
- Б. Поняття чорної скриньки образно підкреслює повноту відомостей про її внутрішню будову.
- В. Поняття чорної скриньки образно підкреслює повну відсутність відомостей про її внутрішню будову.

63. Транспортна задача це:

- А. Задача вибору найкоротшого шляху.
- Б. Задача комівояжера.
- В. Задача прикріплення постачальників до споживачів.
- Г. Задача призначень.

64. Що таке «модель»?

- А. Під моделлю розуміють штучний об'єкт, який відображає з визначеним ступенем точності основні властивості об'єкту, що досліджується – оригіналу.
- Б. Під моделлю розуміють штучну систему, яка спрощує дослідження.
- В. Модель це засіб, який використовується для досягнення поставленої мети.

65. Що описують абстрактні транспортні системи?

- А. Предмети, об'єкти, явища транспортного походження.
- Б. Абстрактні об'єкти, які є моделями транспортних систем.
- В. Реальні транспортні системи.

66. Що таке складна система?

- А. Це система яка складається з безкінечної кількості елементів.
- Б. Це система при управлінні якою постійно відбуваються порушення в її функціонуванні.
- В. Це система, при дослідженні якої не хватає інформації для ефективного управління нею.

67. За призначенням тара буває:

- А. Тара-обладнання.
- Б. Тара-закріплення.
- В. Тара-впакування.
- Г. Тара-розміщення.

68. Що розуміють під замкнутою системою?

- А. Замкнута система – об'єкт у якого вхід і вихід пов'язані між собою.
- Б. Замкнута система - об'єкт, який має фіксовані границі і характеризується високим ступенем незалежності від зовнішнього середовища.
- В. Замкнута система - об'єкт, що не має фіксованих границь і характеризується високим ступенем взаємодії з зовнішнім середовищем.

69. Що відноситься до моделей прийняття рішень?

- А. Детерміновані залежності, теорія ймовірності, теорія ігор.
- Б. Статичні, динамічні моделі.
- В. Регресійні моделі.

70. Як визначається середня дальність поїздки пасажиром на маршруті?

- А. Відношенням обсягу перевезень до транспортної роботи на маршруті.
- Б. Відношенням транспортної роботи до довжини маршруту.
- В. Відношенням транспортної роботи до обсягу перевезень на маршруті.

71. Як визначається коефіцієнт користування транспортом?

- А. Відношенням загальної рухомості до транспортної рухомості.
- Б. Відношенням транспортної рухомості до загальної рухомості.
- В. Відношенням транспортної рухомості і загальної рухомості до кількості жителів міста.

72. Яку з перерахованих систем організації роботи водіїв, що обслуговують автомобілі при магістральних перевезеннях доцільно застосовувати в тих випадках, коли автомобіль може зробити за робочий день один оборот?

- А. Система одиночної їзди.

- Б. Система турної їзди.
- В. Система змінної їзди.
- Г. Система тягових пліч.

73. Що таке «мережна рухомість»?

- А. Середня кількість пересунень, що реалізовані на масовому міському пасажирському транспорті на одного жителя за рік.
- Б. Середня кількість пересунень, що реалізовані на масовому міському пасажирському транспорті для всіх жителів за рік.
- В. Середня кількість пересунень, що реалізовані на масовому міському пасажирському транспорті по мережі за рік.

74. Як визначається коефіцієнт пересадочності?

- А. Відношенням мережної рухомості до маршрутної.
- Б. Відношенням маршрутної рухомості до кількості жителів у місті.
- В. Відношенням маршрутної рухомості до мережної.

75. Що таке «стан системи»?

- А. Стан системи – це якась внутрішня характеристика системи, значення якої в даний момент часу визначає поточне значення вихідної величини.
- Б. Стан системи – це якась зовнішня характеристика системи, значення якої в даний момент часу визначає поточне значення вихідної величини.
- В. Стан системи – це якась її властивість.

76. При розподілі міжобласних зв'язків на вулично-дорожній мережі застосування методу обмеженої пропускної здатності передбачає...

- А. Використання кривих вибору маршруту.
- Б. Корегування часу проїзду ділянок в залежності від інтенсивності транспортного потоку.
- В. Завдання поїздок по найкоротшому маршруту.
- Г. Розподіл транспортних потоків по сукупності маршрутів, що мають незначне розходження по витратах часу на їх подолання.

77. Що розуміється під зворотним зв'язком системи?

- А. Зворотний зв'язок – це зв'язок між середовищем і входом системи.
- Б. Зворотний зв'язок – це зв'язок між виходом і входом того самого елемента чи системи.
- В. Зворотний зв'язок – це зв'язок між середовищем і виходом системи.

78. Що відносять до стохастичних систем?

- А. У стохастичній системі складові її елементи і зв'язки між ними взаємодіють таким чином, що не можна зробити точного, детального передбачення її поведінки.
- Б. Стохастична система завжди залишається визначеною, і передбачення про її майбутнє поведінку відомо.

В. Стохастична система проявляє такі характеристики, які породжують нові її властивості.

79. У статичній моделі управління запасами рішення щодо поповнення запасів приймаються:

- А. Тільки один раз.
- Б. Декілька разів.
- В. В залежності від суми прибутків.
- Г. В залежності від пропозиції.

80. Якщо попит на продукцію носить стохастичний характер, тоді застосовується:

- А. Аналогова модель управління запасами.
- Б. Динамічна модель управління запасами.
- В. Статистична модель управління запасами.
- Г. Безперебійна модель управління запасами.

**Конкурсні задачі
до II-го етапу Всеукраїнської олімпіади
зі спеціальності
"Транспортні системи"**

Задача 1 (4 бала)

Визначити коефіцієнт технічної готовності парку транспортних засобів.

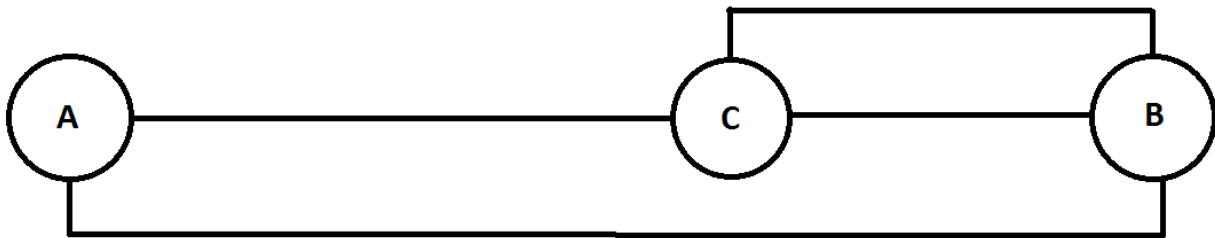
Вихідні дані:

- загальна кількість транспортних засобів, які перебувають у розпорядженні підприємства і значаться на його балансі – 25 од.;
- кількість транспортних засобів, які знаходяться в експлуатації (на лінії) – 13 од.;
- кількість транспортних засобів, які простоюють на підприємстві з різних організаційно-технічних причин – 2 од.;
- число робочих днів – 12 діб

Задача 2 (4 бала)

Визначити коефіцієнт використання пробігу за час у наряді, якщо відомо:

$l_{AB}=6$ км, $l_{AC}=4$ км, $n_{об}=12$, $l_0=5$ км.



Задача 3 (6 балів)

Розрахувати пропускну спроможність входу в морський порт, якщо відомо, що порт розташований з середніми метеорологічними умовами, середня тривалість входу судна в порт і виходу з нього однакова і дорівнює 30 хвилин.

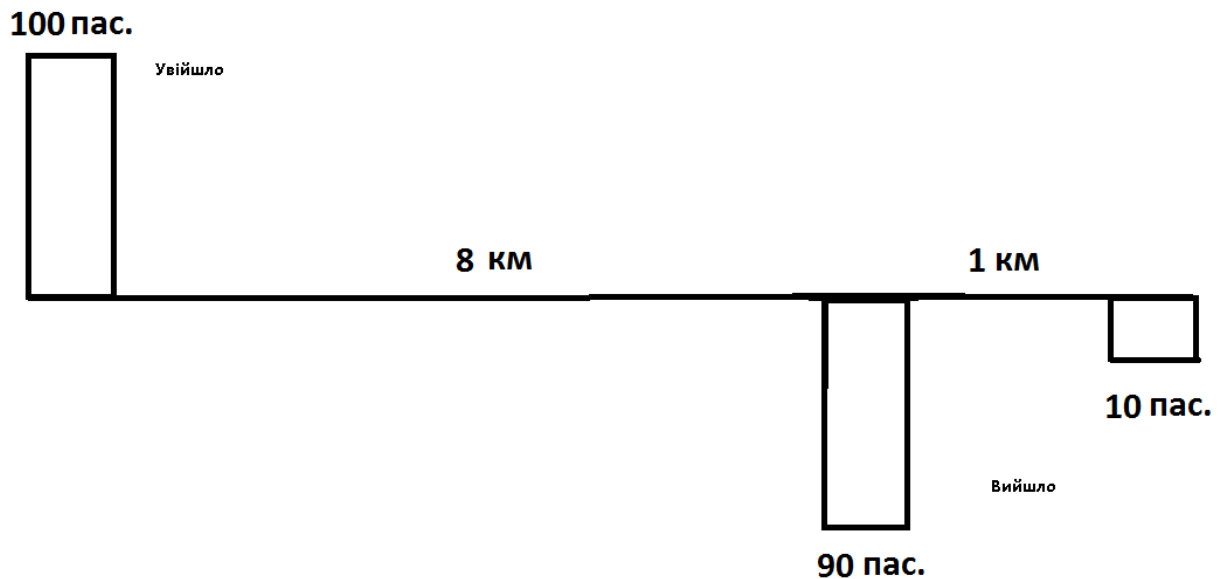
Задача 4 (6 балів)

Розрахувати теоретичну пропускну спроможність смуги руху ділянки автомобільної дороги I категорії. Технічний стан і режими гальмування попереднього і заднього автомобілів однакові. Розрахункова швидкість – 150 км/год. Відстань, яку проходить автомобіль за час реакції водія – 35 м. Різниця гальмового шляху заднього та переднього автомобілів – 10 м. Довжина автомобіля $l_a = 5$ м. Після зупинки між автомобілями безпечна відстань складає $l_0 = 5$ м.

Задача 5 (8 балів)

Визначити коефіцієнт змінності, якщо пасажиромісткість автобусу складає

100 пасажирів, маршрут складається з трьох зупинок, при вихідних даних, що наведені на рисунку.



Задача 6 (8 балів)

Визначити обсяг вантажопереробки вантажного фронту в пункті взаємодії залізничного й автомобільного транспорту.

Вихідні дані:

- добовий вантажопотік – 1600 т;
- обсяг перевалки по прямому варіанту – 400 т;
- кількість повторних переробок вантажу навантажувально-розвантажувальними механізмами при перевантаженні його через склад – 2;
- коефіцієнт, що враховує додатковий обсяг вантажопереробки, викликаного сортуванням, зважуванням і іншими операціями, виконуваними з вантажем на складі - 0,05.

Задача 7 (10 балів)

Визначити число годин за рік внутрішньозмінного простою навантажувально-розвантажувального механізму.

Вихідні дані:

- річний обсяг вантажопереробки – 56000 т;
- годинна продуктивність механізму – 14 т/год.;
- коефіцієнт технічної готовності механізму – 0,95;
- кількість змін роботи механізму – 2;
- тривалість зміни роботи механізму – 8 год.

Задача 8 (10 балів)

Розрахувати ступінь узгодженості думок експертів по заздалегідь проранжованими факторами в порядку убутання ступеня їхнього впливу на вихідні характеристики об'єкта, за допомогою коефіцієнта конкордації.

Вихідні дані: таблиця 1 з проранжованими факторами.

Таблиця 1 - Ранжирувані оцінки експертами

Прізвище й ініціали експерта	Фактори й присвоєні бали		
	№1	№2	№3
Бугайов С. О.	2,5	2,5	1
Глущенко С.О.	2	3	1
Гончаров О.В.	1	3	2
Гура О.О.	3	1	2
Давидов В.С.	2,5	2,5	1
Дорофєєва Н.А.	3	2	1
Жигилій С.А.	3	1,5	1,5
Карпусь С.В.	2	1	3
Козлова О.Є.	3	1,5	1,5
Козорезов О.В.	2	1	3

Задача 9 (12 балів)

Розрахувати ступінь детермінованості системи.

Вихідні дані:

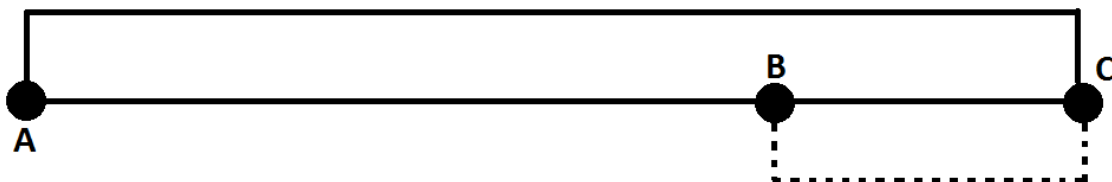
- параметри стану системи (табл. 1);
- точність вимірювання параметра $\Delta u = 1$.

Таблиця 1 - параметри стану системи

№ параметру	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
параметр стану системи	4	4	5	6	4	5	4	6	4	5

Задача 10 (12 балів)

Визначити, при якому зворотному завантаженню стає доцільним використовувати попутне завантаження, якщо $l_{AC}=100$ км, $V_m=24$ км/год., $t_{наван.}=15$ хвилин, $t_{розвант.}=15$ хвилин, $q=10$ т, $\gamma=1,0$ на маршруті, який має наступну схему:



Комплексна задача
до II-го етапу Всеукраїнської олімпіади
зі спеціальності
"Транспортні системи"

Скласти графік погодженої роботи автомобілів і навантажувальних механізмів при перевезенні піску з кар'єру до об'єктів будівництва.

Вихідні дані:

- схема розташування учасників транспортного процесу наведена на рис. 1;
- на кар'єрі безперервно використовується один навантажувальний механізм;
- час робочої зміни $T_{зм} = 8$ годин;
- час навантаження та розвантаження $t_n = t_p = 0,2$ години (12 хвилин);
- відстань нульових пробігів $l_0 = 1$ км;
- технічна швидкість $V_m = 20$ км/год;
- час обідньої перерви навантажувального механізму 1 година

Таблиця 1 – Параметри маршрутів

Досліджувані показники	Номер маршруту			
	1	2	3	4
Довжина їздки з вантажем l_{ej} , км	2	4	6	8
Час оборту $t_{обj}$, год	0,6	0,8	1,0	1,2
Кількість обертів $n_{обj}$, од.	16	8	10	5

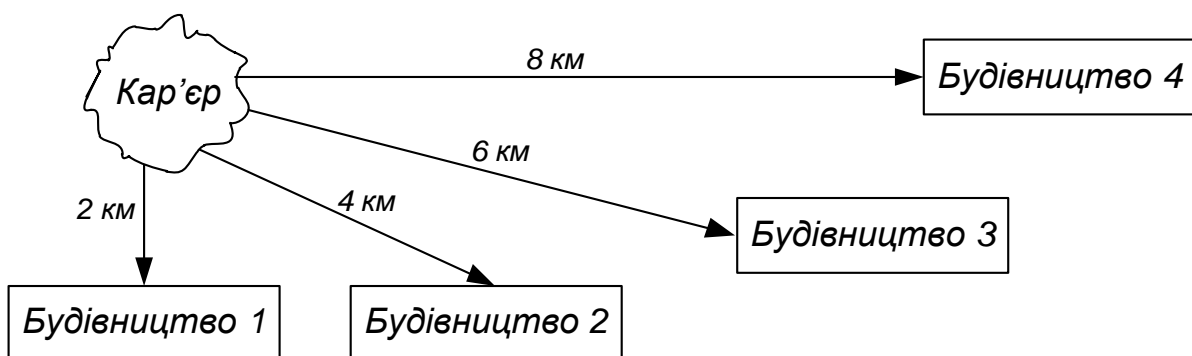


Рис. 1 – Схема розташування учасників транспортного процесу



ПРОГРАМА

ПРОВЕДЕННЯ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ»

19 квітня 2012 р.

РЕКТОРАТ
ХАРКІВСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ВІТАЄ УЧАСНИКІВ

**ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ
ОЛІМПІАДИ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ТРАНСПОРТНІ
СИСТЕМИ»**

8 ³⁰	Початок реєстрації учасників (Червоний хол, вхід з вул. М. Бажанова)
9 ⁰⁰	Нарада оргкомітету (читальна зала №1 бібліотеки)
9 ³⁰	Початок олімпіади I етап (читальна зала №3 бібліотеки)
12 ⁰⁰	Закінчення I етапу олімпіади
12 ⁰⁰ –13 ⁰⁰	Перерва
13 ⁰⁰	Початок II етапу олімпіади (читальна зала №3 бібліотеки)
16 ³⁰	Закінчення II етапу олімпіади
16 ³⁰ –16 ⁴⁵	Організаційна перерва
16 ⁴⁵	Підведення підсумків олімпіади, оголошення результатів (читальна зала №1 бібліотеки)

Оргкомітет олімпіади

ХАРКІВ – ХНАМГ,
18–20 квітня 2012 р.