

Заступнику голови оргкомітету  
Всеукраїнської студентської  
олімпіади,  
заступнику директора  
Інституту інноваційних технологій і  
змісту освіти МОН України  
Завалевському Ю. І.

Звіт про проведення II етапу  
Всеукраїнської студентської  
олімпіади з «Транспортні системи»

***Шановний Юрій Іванович!***

Згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 1506 від 23.12.2014 р. Харківським національним університетом міського господарства імені О. М. Бекетова було проведено II етап Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності «Транспортні системи» 2014/2015 навчального року.

Надсилаємо звіт про проведення олімпіади за встановленою формою.

Додаток:

1. Наказ ректора ХНУМГ імені О. М. Бекетова про проведення II етапу олімпіади – 1 прим.;
2. Організація II етапу Олімпіади( таблиця 1) – 1 прим.;
3. Результати проведення II етапу Олімпіади (таблиця 2) – 1 прим.;
4. Список та результати участі в Олімпіаді студентів від кожного ВНЗ (таблиця 3) – 1 прим.;
5. Результати переможців II етапу Олімпіади (таблиця 4) – 2 прим.;
6. Конкурсні завдання – 1 прим.;
7. Допоміжний матеріал;

З повагою,  
проректор з наукової  
роботи, професор

В.Ф.Харченко

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова**

**Н А К А З**

**м. Харків**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 р. № \_\_\_\_\_

Про проведення II етапу  
Всеукраїнської студентської  
олімпіади зі спеціальності  
«Транспортні системи»

Згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 1506 від 23.12.2014 р. Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова призначений базовим вищим навчальним закладом по проведенню II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності «Транспортні системи» 2014/2015 навчального року серед студентів вищих навчальних закладів.

Для проведення олімпіади

**Н А К А З У Ю:**

1. Провести олімпіаду у термін з 22 по 24 квітня 2015 року.

2. Створити оргкомітет у такому складі:

Голова оргкомітету – Харченко В.Ф., д-р техн. наук, професор, проректор з наукової роботи ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Заступник голови – Сухонос М.К, д-р техн. наук, професор, начальник науково-дослідного сектору ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Заступник голови – Доля В.К., д-р техн. наук, професор, зав. кафедри транспортних систем і логістики ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Відповідальний секретар оргкомітету - Давідіч Ю.О., д-р техн. наук, професор кафедри транспортних систем і логістики ХНУМГ імені О. М. Бекетова.

Склад оргкомітету:

Понкратов Д.П., канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних систем і логістики ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Великих Т.В., головний бухгалтер ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Герасименко О.А., в. о. начальника відділу з організації та проведення студентських олімпіад, конкурсів різного спрямування та рівня ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Шляхова К. С., інженер II категорії відділу з організації та проведення студентських олімпіад, конкурсів різного спрямування та рівня ХНУМГ імені О. М. Бекетова.

3. Створити конкурсну комісію у такому складі:

Голова журі – Сухонос М.К, д-р техн. наук, професор, начальник науково-дослідного сектору ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Заступник голови – Понкратов Д. П., канд. техн. наук, професор кафедри транспортних систем і логістики ХНУМГ імені О. М. Бекетова.

Склад журі:

Гюлев Н. У. – канд, техн. наук., доцент, кафедри транспортних систем і логістики ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Галкін А.С. – асистент кафедри транспортних систем і логістики ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Гладковська О.О. – ст. викладач кафедри регіонального управління Національного університету водного господарства та природокористування (за згодою);

Трофимов О.В. – канд. фіз-мат. наук, доцент кафедри транспортних технологій Академії митної служби України (за згодою);

Нефьодов М.А. – канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних систем і логістики Харківського національного автомобільно-дорожнього університету (за згодою);

Заверкін А.В. – канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних систем Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля (за згодою);

Секретар журі – Лазоркіна О. В., інженер кафедри транспортних систем і логістики ХНУМГ імені О. М. Бекетова.

4. Створити апеляційну комісію:

Голова апеляційної комісії – Малєєв О. І. – канд. техн. наук, доцент, проректор з керівництва та координації навчально-виховної роботи, навчально-методичного комплексу ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Заступник голови комісії – Гуцол Т. Д., канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних технологій Подільського державного аграрно-технічного університету (за згодою);

Склад комісії:

Санько Я.В. – канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних систем і логістики ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Ройко Ю. Я. – ст. викладач кафедри транспортних технологій Національного університету "Львівська політехніка" (за згодою).

5. Створити мандатну комісію:

Голова мандатної комісії – Пруненко Д.О., канд. екон. наук, доцент кафедри транспортних систем і логістики ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Заступник голови комісії – Федорова Т.Ф., асистент кафедри транспортних систем і логістики ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Склад комісії:

Лазоркіна О. В. – ст. лаборант кафедри транспортних систем і логістики ХНУМГ імені О. М. Бекетова;

Гуріна О. О. – лаборант кафедри транспортних систем і логістики ХНУМГ імені О. М. Бекетова.

6. Конкурсній комісії керуватися у своїй роботі наказом Міністерства освіти і науки України № 1506 від 23.12.2014 р. та положенням про проведення Всеукраїнської студентської олімпіади затвердженого наказом МОН України №1410 від 13.12.2012 р.

7. Компенсацію робочого часу, витраченого на науково-методичне забезпечення та підготовку завдань для II етапу Олімпіади науково-педагогічними працівникам відшкодувати відповідно до законодавства України.

8. Оргкомітету забезпечити умови для проведення олімпіади та організації побуту й відпочинку учасників.

9. Контроль за виконанням цього наказу залишаю за собою.

Ректор

В.М. Бабаєв

Проект наказу вносить:

Погоджено:

Начальник НДСу

М.К. Сухонос

Перший проректор

Г.В. Стадник

Проректор з наукової роботи

В.Ф. Харченко

Начальник НМВ

Д. М. Рославцев

Головний бухгалтер

Т.В. Великих

Начальника ПФВ

Н.Л. Стряпкова

Провідний юрисконсульт

Н.В. Івасішина

## *Організація II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади*

Четвертий рік поспіль (з 2012 р.) Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова є базовою організацією по проведенню II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з навчальної дисципліни «Транспортні системи». Наказом МОН України № 1506 від 23.12.2014 р. Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова був обраний базовим вищим навчальним закладом для проведення у 2014/2015 навчальному році II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності "Транспортні системи", яка пройшла в період з 22 по 24 квітня 2015 року.

Олімпіада проводилася у один тур: тестування та вирішення задач (6 задач).

В Олімпіаді брали участь студенти 3,4,5 курсів, які на час проведення олімпіади навчаються у технічних вищих навчальних закладах України.

Після закінчення олімпіади, кожен рік, проводився ретельний аналіз організації проведення олімпіади та визначення можливостей для удосконалення. З використання набутого досвіду проведення олімпіад, в цьому році, було впроваджені наступні аспекти:

1. Тести та задачі олімпіади були представлені учасникам у електронному вигляді на комп'ютерах.
2. Учасники олімпіади отримали «сертифікати за участь в олімпіаді».
3. Використовувалась нова удосконалена система шифрування робіт та учасників олімпіади, яка включала отримання членами журі, оргкомітету, мандатної та апеляційної комісії інформації про виконавців робіт під час їх перевірки та протягом проведення олімпіади в цілому. Дана система шифрування отримала підтримку представників навчальних закладів, які брали участь у олімпіаді.

Таблиця 1

**Організація II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади  
зі спеціальності «Транспортні системи» проведеної 22.04-24.04.2015 року  
на базі Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова**

	Перелік заходів Олімпіади	Форми проведення Олімпіади (організаційні аспекти)
<p align="center"><b>Хід проведення Олімпіади</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Початок реєстрації учасників.</li> <li>2. Нарада оргкомітету</li> <li>3. I етап олімпіади.</li> <li>4. Перерва.</li> <li>5. II етап олімпіади.</li> <li>6. Організаційна перерва.</li> <li>7. Підведення підсумків олімпіади, оголошення результатів.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Підготовка та видання наказу про проведення I етапу олімпіади.</li> <li>2. Підготовка та видання наказу про проведення II етапу олімпіади.</li> <li>3. Робота по залученню до складу журі фахівців ВНЗ України.</li> <li>4. Підготовка конкурсних завдань другого етапу I, II та III турів олімпіади.</li> <li>5. Підготовка програми проведення олімпіади та додаткових матеріалів.</li> <li>6. Реєстрація учасників.</li> <li>7. Розміщення іногородніх учасників та викладачів у готельному комплексі Університету.</li> <li>8. Підготовка дипломів I, II, III ступеню для нагородження переможців олімпіади.</li> <li>9. Від'їзд іногородніх учасників.</li> </ol>

<b>Склад журі</b>	<b>№ з/п</b>	<b>Прізвище, ім'я та по батькові</b>	<b>Повне найменування вищого навчального закладу, посада та науковий ступінь</b>
Голова журі	1	Сухонос Марія Костянтинівна,	Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, д-р. техн. наук, проф., начальник науково-дослідного сектора
Заступник голови журі	2	Понкратов Денис Павлович	Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, д-р. техн. наук, проф., кафедри транспортних систем і логістики
Склад журі:	3	Гюлев Нізамі Уруджевич	Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, к.т.н, доц кафедри транспортних систем і логістики
	4	Галкін Андрій Сергійович	Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, асистент кафедри транспортних систем і логістики
	5	Гладковська Олена Олександрівна,	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	Нефьодов Миколай Анатолійович	Національний автомобільно-дорожній університет, канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних систем і логістики
	8	Заверкін Андрій Вікторович	Східноукраїнський національний університет ім. Володимира Даля, канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних систем
Голова апеляційної комісії	1	Малєєв Олександр Іванович	Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, канд. техн. наук, доцент, проректор з керівництва та координації навчально-виховної роботи, навчально-методичного комплексу університету
Заступник голови комісії	2	Гуцол Тарас Дмитрович	Подільський державний аграрно-технічний університет, канд. техн. наук, доцент кафедри транспортних технологій

Склад апеляційної комісії	№ з/п	Прізвище, ім'я та по батькові	Повне найменування вищого навчального закладу, посада та науковий ступінь
Склад комісії	3	Санько Ярослав Володимирович	Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, 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.		
Робота апеляційної комісії	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	<p>1. Тести та задачі олімпіади представлялись учасникам у електронному вигляді на комп'ютері, для чого було використано сучасний комп'ютерний клас.</p> <p>2. Учасники олімпіади отримали «сертифікати за участь в олімпіаді». Що було позитивно відзначено представниками всіх навчальних закладів, які брали участь у олімпіаді.</p> <p>3. Використовувалась нова удосконалена система шифрування робіт та учасників олімпіади, яка виключала отримання членами журі, оргкомітету, мандатної та апеляційної комісії інформації про виконавців робіт під час їх перевірки та протягом проведення олімпіади в цілому. Дана система шифрування отримала підтримку представників навчальних закладів, які брали участь у олімпіаді.</p>		
Пропозиції щодо поліпшення організації та проведення Олімпіади	Нагороджувати грамотами МОН України викладачів, студенти яких посіли I,II,III місця за підсумками II етапу Всеукраїнських студентських олімпіад.		

Голова оргкомітету  
проректор з наукової роботи

\_\_\_\_\_  
(підпис)

В.Ф.Харченко  
(прізвище, ініціали, звання)

Голова журі  
начальник науково-дослідного сектору

\_\_\_\_\_  
(підпис)

М.К.Сухонос  
(прізвище, ініціали, звання)

Таблиця 2

**Результати проведення II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади  
зі спеціальності «Транспортні системи» проведеної 22.04-24.04.2015 року  
на базі Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова**

Конкурсні завдання Олімпіади	Розділ, тема (з якого взято завдання)	Кількість студентів		Аналіз типових помилок студентів, перелік розділів, тем, недостатньо засвоєних студентами
		всього (що виконували завдання)	з них зробили помилки	
1	2	3	4	5
<b>Тестові завдання</b>				
1. Коефіцієнт змінюваності визначається як? (1 бал)	Пасажирські перевезення	39	19	Недостатня підготовка з дисципліни «Пасажирські перевезення», недостатні знання процесу перевезень, коефіцієнтів та їх визначення
2. Який з показників характеризує насиченість міста маршрутами пасажирського транспорту? (1 бал)	Пасажирські перевезення	39	22	Недостатня підготовка з дисципліни «Пасажирські перевезення», недостатні показників пасажирського транспорту
3. Як визначається коефіцієнт користування масовим пасажирським транспортом (1 бал)	Пасажирські перевезення	39	24	Недостатня підготовка з дисципліни «Пасажирські перевезення», недостатні знання коефіцієнтів та їх визначення



1	2	3	4	5
4. Який з перелічених методів обстеження пасажиропотоків полягає у реєстрації обліковцями кількості пасажирів, що ввійшли в транспортний засіб та відповідно зійшли з нього на кожному зупинному пункті? (1 бал)	Пасажирські перевезення	39	22	Недостатня підготовка з дисципліни «Пасажирські перевезення», недостатні знання методів обстежень пасажиропотоків
5. В яких одиницях вимірюється показник щільності транспортної мережі? (1 бал)	Загальний курс транспорту	39	27	Недостатня підготовка з дисципліни «Загальний курс транспорту», недостатні знання показників транспортної мережі
6. Яка з вказаних швидкостей руху маршрутних транспортних засобів має найменше значення за величиною? (1 бал)	Загальний курс транспорту	39	21	Недостатня підготовка з дисципліни «Загальний курс транспорту», недостатні знання швидкостей руху
7. Коли була створена перша в світі лінія метрополітену? (1 бал)	Загальний курс транспорту	39	22	Недостатня підготовка з дисципліни «Загальний курс транспорту», недостатні знання про шляхи сполучення
8. Коли було споруджено перший в Україні газопровід? (1 бал)	Загальний курс транспорту	39	19	Недостатня підготовка з дисципліни «Загальний курс транспорту», недостатні знання про шляхи сполучення
9. Пропускна здатність є характеристикою чого? (1 бал)	Загальний курс транспорту	39	24	Недостатня підготовка з дисципліни «Загальний курс транспорту», недостатні знання показників маршрутної мережі
10. Габаритом рухомого складу (за видами транспорту) називається? (1 бал)	Загальний курс транспорту	39	20	Недостатня підготовка з дисципліни «Загальний курс транспорту», недостатні знання про фізичні властивості транспортних засобів

1	2	3	4	5
11. Яким видом автотранспортних підприємств можуть виконуватись вантажні автомобільні перевезення (Відповідно до форм власності, встановлених Законом України "Про власність")? (1 бал)	Вантажні перевезення	39	25	Недостатня підготовка з дисципліни «Вантажні перевезення», недостатні знання видів автотранспортних підприємств
12. За часом існування вантажні перевезення бувають? (1 бал)	Вантажні перевезення	39	20	Недостатня підготовка з дисципліни «Вантажні перевезення», недостатні знання про час існування вантажних потоків
13. За формою організації перевезення бувають? (1 бал)	Вантажні перевезення	39	20	Недостатня підготовка з дисципліни «Вантажні перевезення», недостатні знання про систему перевезення вантажів
14. Маркування це? (1 бал)	Вантажні перевезення	39	26	Недостатня підготовка з дисципліни «Вантажні перевезення», недостатні знання про маркування вантажів
15. Основною вимогою до потужності технічних пристроїв взаємодії видів транспорту є? (1 бал)	Взаємодія видів транспорту	39	22	Недостатня підготовка з дисципліни «Взаємодія видів транспорту», неправильне уявлення про сітьові моделі
16. За фізичним станом вантажі можуть бути? (1 бал)	Вантажні перевезення	39	23	Недостатня підготовка з дисципліни «Вантажні перевезення», неправильне уявлення про фізичні властивості вантажів

1	2	3	4	5
17. Які види транспорту не входять в склад транспортної системи? (1 бал)	Взаємодія видів транспорту	39	25	Недостатня підготовка з дисципліни «Взаємодія видів транспорту», неправильне уявлення про типи вагонів
18. Як класифікуються контейнери за вантажопідйомністю? (1 бал)	Вантажні перевезення	39	25	Недостатня підготовка з дисципліни «Вантажні перевезення», недостатні знання про засоби пакування
19. Процес перевезення в прямому сполученні називається? (1 бал)	Взаємодія видів транспорту	39	23	Недостатня підготовка з дисципліни «Загальний курс транспорту», неправильне уявлення про види сполучення
20. За умовами обігу засоби пакування класифікуються? (1 бал)	Вантажні перевезення	39	22	Недостатня підготовка з дисципліни «Вантажні перевезення», неправильне уявлення про засоби пакування
21. Що таке «системний аналіз» (1 бал)	Основи теорії систем і управління	39	17	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії систем і управління», недостатні знання про методи дослідження
22. Що таке «надійність» системи? (1 бал)	Основи теорії систем і управління	39	14	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії систем і управління», недостатні знання про методичного апарату
23. Що таке «метасистеми» (1 бал)	Основи теорії систем і управління	39	22	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії систем і управління», недостатні знання про рівні систем

1	2	3	4	5
24. Що таке «чутливість системи»? (1 бал)	Основи теорії систем і управління	39	16	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії систем і управління», недостатні знання про властивості системи
25. Що розуміють під частотною характеристикою системи? (1 бал)	Основи теорії систем і управління	39	25	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії систем і управління», недостатні знання про методи дослідження
26. Як називаються вагони з низькими бортами або безбортні? (1 бал)	Вантажні перевезення	39	15	Недостатня підготовка з дисципліни «Вантажні перевезення», недостатні знання про конструкційні властивості транспортних засобів
27. Чим визначається розмірність графа-топологічної мережі? (1 бал)	Пасажирські перевезення	39	20	Недостатня підготовка з дисципліни «Пасажирські перевезення», недостатні знання про показники транспортної мережі
28. Що не включає модель «розвитку»? (1 бал)	Основи теорії систем і управління	39	16	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії систем і управління», недостатні знання з розвитку
29. Що показує значення коефіцієнта еластичності $i$ -ого фактора « $\epsilon > 1$ » у моделі «попит-пропозиція»? (1 бал)	Основи теорії систем і управління	39	20	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії систем і управління», недостатні базові знання
30. Які моделі не використовують при плануванні роботи транспортних систем (1 бал)	Основи теорії систем і управління	39	24	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії систем і управління», недостатні базові знання

1	2	3	4	5
31. Як розраховується коефіцієнт пересадності? (1 бал)	Пасажирські перевезення	39	19	Недостатня підготовка з дисципліни «Пасажирські перевезення», недостатні знання про коефіцієнт пересадності
32. З яких елементів складається побудована транспортна мережа при моделюванні? (1 бал)	Пасажирські перевезення	39	23	Недостатня підготовка з дисципліни «Пасажирські перевезення», недостатні знання про елементи транспортної мережі
33. Відношення відстані пробігу з вантажем до загального пробігу – це? (1 бал)	Основи теорії транспортних процесів і систем	39	23	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем», недостатні уявлення про транспортний процес
34. В яких системах використовується теорія масового обслуговування? (1 бал)	Дослідження операція в транспортних системах	39	26	Недостатня підготовка з дисципліни «Дослідження операція в транспортних системах», недостатні знання з теорії масового обслуговування
35. Рішення задачі про призначення можливо за допомогою? (1 бал)	Дослідження операція в транспортних системах	39	18	Недостатня підготовка з дисципліни «Дослідження операція в транспортних системах», недостатні знання методів досліджень
36. Які існують моделі визначення матриці кореспонденцій? (1 бал)	Дослідження операція в транспортних системах	39	23	Недостатня підготовка з дисципліни «Дослідження операція в транспортних системах», недостатні знання про матрицю кореспонденцій
37. Які підходи використовують при моделюванні транспортної мережі? (1 бал)	Основи теорії транспортних процесів і систем	39	21	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем», недостатні знання про транспортну мережу

1	2	3	4	5
38. Що таке симетричний граф транспортної мережі? (1 бал)	Основи теорії транспортних процесів і систем	39	22	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії транспортних процесів і систем», недостатні знання про транспортну мережу
39. Вкажіть, який з перелічених методів обстеження пасажиропотоків передбачає бальну оцінку ступеню заповнення транспортного засобу? (1 бал)	Пасажирські перевезення	39	21	Недостатня підготовка з дисципліни «Пасажирські перевезення», недостатні знання про методи обстеження пасажиропотоків
40. Що є метою оптимізації маршрутів перевезень масових вантажів (1 бал)	Вантажні перевезення	39	22	Недостатня підготовка з дисципліни «Вантажні перевезення», недостатні знання про вантажні потоки та призначення вантажів
<b>Конкурсні задачі</b>				
1. Визначити середню відстань поїздки пасажирів. (12 балів)	Пасажирські перевезення	39	10	Недостатня підготовка з дисципліни «Пасажирські перевезення», не знають як розрахувати кількість пасажирів що знаходиться в транспортному засобі на маршрут
2. Виконати прогнозування обсягу перевезень автотранспортного підприємства за допомогою «моделі розвитку» на 11-й рік. (15 балів)	Основи теорії транспортних процесів і систем	39	7	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії транспортних систем і управління», не знають як розрахувати коефіцієнти «моделі розвитку»
3. Визначити ефективність функціонування системи (8балів)	Основи теорії систем управління	39	6	Недостатня підготовка з дисципліни «Основи теорії транспортних систем і управління», не знають як визнається ефективність функціонування системи

1	2	3	4	5
4. Визначити обсяг вантажу, що поступає на станцію залізницею за час спільної роботи (7 балів)	Дослідження операцій в транспортних системах	39	7	Недостатня підготовка з дисципліни «Взаємодія видів транспорту», щодо розрахунку обсягу вантажу при спільній роботі залізничного і автомобільного транспорту
5. Визначити ефективність роботи транспортного засобу, використовуючи коефіцієнти технічної готовності, випуску та використання (12 балів)	Вантажні перевезення	39	19	Недостатня підготовка з дисципліни «Вантажні перевезення», щодо розрахунку технологічних коефіцієнтів роботи транспорту
6. Розрахувати щільність шляхів загального користування за видами транспорту. (6 балів)	Загальний курс транспорту	39	20	Недостатня підготовка з дисципліни «Загальний курс транспорту», не знають як розрахувати щільність шляхів

Голова оргкомітету  
проректор з наукової роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

Голова журіначальник науково-  
дослідного сектору

\_\_\_\_\_ (підпис)

В.Ф.Харченко

\_\_\_\_\_ (прізвище, ініціали, звання)

М.К.Сухонос

\_\_\_\_\_ (прізвище, ініціали, звання)

Таблиця 3

**Список студентів (від кожного вищого навчального закладу)  
зі спеціальності "Транспортні системи" проведеної 22.04-24.04.2015 року  
на базі Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова**

<b>Повна назва вищого навчального закладу</b>	<b>Прізвище, ім'я та по-батькові студента (згідно паспортних даних)</b>	<b>Курс</b>	<b>Факультет</b>	<b>Бал</b>	<b>Місце</b>
1	2	3	4	5	6
1. Херсонський національний технічний університет	1. Клеймьонов Андрій Геннадійович	3	Машинобудування	18	31,32
	2. Павлович Анна Олександрівна	3	Машинобудування	20	27,28
	3. Мартиненко Олег Ігорович	3	Машинобудування	21	25,26
	4. Швець Антон Ігорович	4	Машинобудування	15	37
	5. Александровський Олександр Сергійович	4	Машинобудування	17	33,34
	6. Берзій Юрій Віталійович	4	Машинобудування	19	29,30
	<b>Всього студентів: 6</b>				
2. Подільський державний аграрно-технічний університет	1. Слободенюк Андрій Вікторович	4	Інженерно-технічний навчально-науковий інститут	14	38
	2. Іванів Олег Андрійович	4	Інженерно-технічний навчально-науковий інститут	18	31,32
	3. Гайдей Ігор Володимирович	4	Інженерно-технічний навчально-науковий інститут	21	25,26
	<b>Всього студентів: 3</b>				



1	2	3	4	5	6
3. Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова	1. Поскріпко Олена Юріївна	5	Транспортних систем	56	10
	2. Тиндик Яна Юріївна	4	Транспортних систем	64	5
	3. Бондар Олександра Андріївна	5	Транспортних систем	75	1
	4. Троян Олександра Анатоліївна	5	Транспортних систем	53	11
	5. Головка Катерина Генадіївна	5	Транспортних систем	63	6
	6. Татаріна Тетяна Андріївна	4	Транспортних систем	29	19,20
	<b>Всього студентів: 6</b>				
4. Харківський національний автомобільно-дорожній університет	1. Мусієнко Ярослав Володимирович	4	Транспортних систем	63	6
	2. Задорожна Вікторія Сергіївна	5	Транспортних систем	49	12
	3. Кіяшко Дар'я Олександрівна	5	Транспортних систем	40	15
	4. Дахно Максим Сергійович	5	Транспортних систем	69	4
	5. Горкавчук Анна Андріївна	4	Транспортних систем	34	17,18
	6. Лінова Марія Володимирівна	5	Транспортних систем	72	2
	<b>Всього студентів: 6</b>				

1	2	3	4	5	6
5. Національний університет водного господарства і природо-користування	1. Дедера Павло Вікторович	4	Навчально-науковий механічний інститут	13	43
	2. Токарець Сергій Анатолійович	5	Навчально-науковий механічний інститут	26	23
	3. Мулько Оксана Василівна	4	Навчально-науковий механічний інститут	34	17,18
	<b>Всього студентів: 3</b>				
6. Український державний університет залізничного транспорту	1. Дика Анна Сергіївна	5	Управління процесами перевезень	73	2
	2. Гой Тетяна Анатоліївна	5	Управління процесами перевезень	62	8
	3. Кисіль Марія Михайлівна	3	Управління процесами перевезень	61	9
	4. Іванюк Олександр Ігорович	4	Управління процесами перевезень	41	14
	5. Бондаренко Олександр Вікторович	5	Управління процесами перевезень	28	21
	6. Нестерцов Максим Вадимович	5	Управління процесами перевезень	27	22
	<b>Всього студентів: 6</b>				
7. Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського	1. Улізько Марина Ігорівна	4	Інститут механіки і транспорту	22	24
	2. Немченко Олена Олександрівна	4	Інститут механіки і транспорту	20	27,28
	3. Шунько ДаріяПетрівна	4	Інститут механіки і транспорту	16	35,36
	4. Корнійчук Ліна Володимирівна	4	Інститут механіки і транспорту	17	33,34
	5. Соболева Олена Сергіївна	4	Інститут механіки і транспорту	19	29,30
	6. Островська Вікторія Олександрівна	4	Інститут механіки і транспорту	16	35,36
	<b>Всього студентів: 6</b>				

1	2	3	4	5	6
8. Національний транспортний університет	1. Глухинська Вікторія Миколаївна	4	Транспортних та інформаційних технологій	38	16
	2. Мельніченко Олександр Андрійович	4	Транспортних та інформаційних технологій	70	3
	3. Хмара Лідія Євгенівна	4	Транспортних та інформаційних технологій	29	19,20
	<b>Всього студентів: 3</b>				
Всього вищих навчальних закладів, що брали участь в олімпіаді: <b>8</b>					
Загальна кількість студентів, що брали участь в олімпіаді: <b>39</b>					

Голова оргкомітету  
проректор з наукової роботи

\_\_\_\_\_  
(підпис)

В.Ф.Харченко  
(прізвище, ініціали, звання)

Голова журі  
начальник науково-  
дослідного сектору

\_\_\_\_\_  
(підпис)

М.К.Сухонос  
(прізвище, ініціали, звання)

Таблиця 4

**Результати переможців II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади зі спеціальності "Транспортні системи"  
проведеної 22.04-24.04.2015 року  
на базі Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова**

Місце	Прізвище, ім'я та по батькові студента	Повна назва вищого навчального закладу	Бали	% від максимальної кількості балів
Перше	1.Бондар Олександра Андріївна	Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова	75	75
Друге	1.Дика Анна Сергіївна	Український державний університет залізничного транспорту, м. Харків	73	73
	2.Лінова Марія Володимирівна	Харківський національний автомобільно-дорожній університет	72	72
Третє	1. Мельніченко Олександр Андрійович	Національний транспортний університет, м. Київ	70	70

Голова оргкомітету  
проректор з наукової роботи

\_\_\_\_\_  
(підпис)

В.Ф.Харченко  
(прізвище, ініціали, звання)

Голова журі начальник науково-дослідного сектору

\_\_\_\_\_  
(підпис)

М.К.Сухонос  
(прізвище, ініціали, звання) М.П.

## ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

до II-го етапу Всеукраїнської олімпіади  
зі спеціальності «Транспортні системи»

(за вірну відповідь на кожне тестове завдання нараховується 1 бал)

**1. Оберіть вірну відповідь. Коефіцієнт змінюваності визначається як...**

- а) відношення кількості маршрутних поїздок до кількості пересувань у місті за визначений період часу;
- б) відношення фактично виконаної транспортної роботи до потенційно можливої за умови повного заповнення салону транспортного засобу;
- в) відношення обсягу виконаної транспортної роботи до обсягу перевезень пасажирів;
- г) відношення кількості перевезених пасажирів до середньої кількості місць у салоні транспортного засобу.

**2. Оберіть який з вказаних показників характеризує насиченість міста маршрутами пасажирського транспорту.**

- а) маршрутний коефіцієнт;
- б) коефіцієнт змінюваності;
- в) коефіцієнт пересадності;
- г) коефіцієнт охоплення мережі.

**3. Оберіть вірну відповідь. Коефіцієнт користування масовим пасажирським транспортом визначається як...**

- а) відношення загальної кількості пересувань на транспорті до загальної рухливості населення;
- б) відношення транспортних пересувань на масовому пасажирському транспорті до загальної кількості транспортних пересувань;
- в) відношення кількості маршрутних поїздок до кількості пересувань у місті за визначений період часу;
- г) відношення протяжності маршрутної мережі до селетєбної площі міста.

**4. Вкажіть, який з перелічених методів обстеження пасажиропотоків полягає у реєстрації обліковцями кількості пасажирів, що ввійшли в транспортний засіб та відповідно зійшли з нього на кожному зупинному пункті.**

- а) табличний;
- б) талонний;
- в) візуальний;
- г) автоматизований.

**5. Вкажіть в яких одиницях вимірюється показник щільності транспортної мережі.**

- а) безрозмірна величина;
- б) км/км<sup>2</sup>;
- в) пас. км;
- г) пас./км.

**6. Яка з вказаних швидкостей руху маршрутних транспортних засобів має найменше значення за величиною?**

- а) експлуатаційна;
- б) конструктивна;
- в) технічна;
- г) сполучення.

**7. Коли була створена перша в світі лінія метрополітену?**

- а) 1846 р.;
- б) 1863 р.;
- в) 1897 р.;
- г) 1935 р.

**8. Коли було споруджено перший в Україні газопровід?**

- а) 1872 р.;
- б) 1924 р.;
- в) 1929 р.;
- г) 1935 р.

**9. Пропускна здатність є характеристикою:**

- а) рухомого складу;
- б) транспортного об'єкту;
- в) вагону;
- г) літака.

**10. 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)...

**11. Відповідно до форм власності, встановлених Законом України "Про власність", вантажні автомобільні перевезення можуть виконуватись автотранспортними підприємствами таких видів:**

- а) суспільне підприємство;
- б) цивільне підприємство;
- в) приватне підприємство;
- г) господарське підприємство.

**12. За часом існування вантажні перевезення бувають:**

- а) постійними;
- б) змінними;
- в) кільцевими;
- г) маятниковими.

**13. За формою організації перевезення бувають:**

- а) прямими та зворотними;
- б) децентралізованими та централізованими;
- в) кільцевими та маятниковими;
- г) навантажувальними та розвантажувальними.

**14. Маркування це:**

- а) спосіб перевезення вантажу;
- б) спеціальні форми вантажної документації;
- в) спосіб формування та скріплення вантажів;
- г) написи, зображення та умовні позначки, поміщені на упаковці.

**15. Основною вимогою до потужності технічних пристроїв взаємодії видів транспорту є:**

- а) відповідність пропускних і перероблювальних спроможностей заданим розмірам роботи;
- б) імовірність безвідмовної роботи;
- в) безперервність роботи окремих учасників транспортної системи;
- г) не має правильної відповіді.

**16. За фізичним станом вантажі можуть бути:**

- а) навалочними;
- б) твердими;
- в) сипучими;
- г) штучними.

**17. Які види транспорту не входять в склад транспортної системи?**

- а) залізничний;
- б) річковий;
- в) морський;
- г) промисловий.

**18. Як класифікуються контейнери за вантажопідйомністю?**

- а) цільні;
- б) малотоннажні;
- в) розбірні;
- г) універсальні.

**19. 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.

**20. За умовами обігу засоби пакування класифікуються:**

- а) універсальні й спеціальні;
- б) багатооборотні та одноразові;
- в) несучі й скріплюючі;
- г) немає правильної відповіді.

**21. Що таке «системний аналіз»?**

- а) системний аналіз – процес аналізу систем;
- б) системний аналіз – процедура вирішення взаємозалежних одна з іншою проблем;
- в) системний аналіз – системний підхід у вирішенні поставленого завдання;
- г) немає правильної відповіді.

**22. Що таке «надійність» системи?**

- а) надійність – властивість системи зберігати працездатний стан;
- б) надійність – імовірність безвідмовної роботи системи;
- в) надійність – здатність зберігати свою системоутворюючу властивість при елімінації будь-якої кількості елементів, крім одного;
- г) всі відповіді вірні.

**23. Що таке «метасистеми»?**

- а) метасистеми – це надскладні системи, для яких сучасний рівень знань недостатній для проникнення в суть зв'язків системи або вони незрозумілі;
- б) метасистеми – системи, що мають абстраговані зв'язки;
- в) метасистеми – це узагальнена група подібних між собою систем;
- г) всі відповіді вірні.

**24. Що таке «чутливість системи»?**

- а) чутливість системи – здатність системи реагувати певним чином на певний малий вплив;
- б) чутливість системи – це чутливість вектора стаціонарних (рівноважних) значень координат стану до вектора стаціонарних значень входів;
- в) чутливість системи – відношення зміни вихідного сигналу до абсолютної зміни вимірюваної величини;
- г) не має правильної відповіді.

**25. Що розуміють під частотною характеристикою системи?**

- а) частотна характеристика системи – засіб аналізу стійкості лінійних систем;
- б) частотна характеристика системи – передатна функція системи, записана у вигляді перетворення;
- в) частотна характеристика системи – відношення комплексних зображень вихідної і вхідної амплітуд у режимі гармонійних коливань, що встановився;
- г) не має правильної відповіді.



**26. Вагони з низькими бортами або безбортні називаються:**

- а) платформами;
- б) напіввагонами;
- в) багажні;
- г) вагові.

**27. Чим визначається розмірність графа топологічної мережі:**

- а) кількістю ланок;
- б) кількістю вершин;
- в) обсягами відправлення і прибуття;
- г) відстанню між вершинами.

**28. Що не включає модель «розвитку»:**

- а) тренд;
- б) сезонні коливання;
- в) випадкові коливання;
- г) періодичні коливання.

**29. Що показує значення коефіцієнта еластичності  $i$ -ого фактора « $\epsilon$ » у моделі «попит-пропозиція»:**

- а) те, що зміна  $i$ -ого фактору пом'якшує «демпфує» зміну результуючої ознаки;
- б) те, що зміна  $i$ -ого фактору прямопропорційно переносить на значення результуючої ознаки;
- в) те, що зміна  $i$ -ого фактору підсилює зміну результуючої ознаки;
- г) не призводить ніякого ефекту.

**30. Які моделі не використовують при плануванні роботи транспортних систем:**

- а) моделі «Розвитку»;
- б) моделі «Попиту-Пропозиції»;
- в) моделі «Еластичності»;
- г) інституційні моделі.

**31. Коефіцієнт пересадності розраховується як відношення...**

- а) кількості транспортних пересувань на маршрутному пасажирському транспорті до загальної кількості транспортних пересувань;
- б) кількості маршрутних поїздок до кількості пересувань з використанням маршрутного пасажирського транспорту;
- в) середньої відстані поїздки пасажира до довжини маршруту;
- г) загальної кількості перевезених пасажирів до середньої кількості використаних місць у салоні транспортного засобу.

**32. З яких елементів складається побудована транспортна мережа при моделюванні?**

- а) вершин, ребер;
- б) підходів, перехресть, відстаней повітрям;
- в) найкоротших шляхів, найзначніших перехресть;
- г) підходів, перехресть, відстаней повітрям, ребер, вершин.

**33. Відношення відстані пробігу з вантажем до загального пробігу – це:**

- а) середньодобовий пробіг;
- б) коефіцієнт використання вантажопідйомності;
- в) коефіцієнт використання пробігу;
- г) коефіцієнт використання парку.

**34. Теорія масового обслуговування використовується в системах:**

- а) де процес прийняття рішення є випадковою величиною;
- б) де зміна параметрів відбувається хаотично;
- в) де виникають черги на обслуговування;
- г) де потоки інформації не системні.

**35. Рішення задачі про призначення можливо за допомогою:**

- а) методу буравчика;
- б) симплексного алгоритму;
- в) алгоритму Фогеля;
- г) апріорного методу.

**36. Які існують моделі визначення матриці кореспонденцій?**

- а) змістовні, формальні;
- б) гравітаційні, ентропійні, рівноваги;
- в) фізичні, аналогій;
- г) фізичні, формальні, гравітаційні.

**37. Які підходи використовують при моделюванні транспортної мережі?**

- а) координатний, топологічний;
- б) топографічний, картографічний;
- в) гідрографічний, ергономічний;
- г) гідрографічний, топографічний.

**38. Що таке симетричний граф транспортної мережі?**

- а) характеристики зв'язків якого мають один напрямок руху;
- б) характеристики зв'язків якого однакові в прямому і зворотному напрямку;
- в) характеристики зв'язків якого різні в прямому і зворотному напрямку;
- г) характеристики зв'язків якого мають різні напрямки руху.

**39. Вкажіть, який з перелічених методів обстеження пасажиропотоків передбачає бальну оцінку ступеню заповнення транспортного засобу.**

- а) табличний;
- б) талонний;
- в) візуальний;
- г) автоматизований.

**40. Метою оптимізації маршрутів перевезень масових вантажів є:**

- а) підвищення коефіцієнту пробігу;
- б) підвищення коефіцієнту технічної готовності;
- в) підвищення коефіцієнту вантажопідйомності;
- г) підвищення коефіцієнту використання часу.

**КОНКУРСНІ ЗАДАЧІ**  
до II-го етапу Всеукраїнської олімпіади  
зі спеціальності  
"Транспортні системи"

**Задача 1 (12 балів)**

**Визначити** середню відстань поїздки пасажирів на підставі даних наведених у табл. 1 та табл.2. Правильну відповідь занести в бланк відповідей.

Таблиця 1 – Пасажирообмін зупиночних пунктів за рейс на маршруті міського пасажирського транспорту

Номер зупинки	1	2	3	4	5
Увійшло пасажирів ( $Q_3$ ), пас.	20	30	40	10	0
Зійшло пасажирів ( $Q_4$ ), пас.	0	10	30	10	50

Таблиця 2 – Довжина перегонів маршруту

Номер перегону	1-2	2-3	3-4	4-5
Довжина перегону ( $l_{пер}$ ), км	0,8	1,2	0,7	1,3

**Задача 2(15 балів)**

**Виконати** прогнозування обсягу перевезень автотранспортного підприємства за допомогою «моделі розвитку» на 11-й рік. Правильну відповідь занести в бланк відповідей.

Модель розвитку належить до регресійних моделей і є однофакторною, оскільки має один змінюваний параметр – час ( $t$ ). У нашому випадку таким параметром є обсяг перевезень автотранспортного підприємства (табл. 3).

Таблиця 3 – Звітні дані автотранспортного підприємства

Номер року ( $t$ ), од.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Обсяг перевезень ( $Q$ ), тис. т	162	208	186	190	190	210	206	216	208	151

**Задача 3(8 балів)**

**Визначити** ефективність функціонування системи ( $\mathcal{E}$ ), якщо відомо, що результат функціонування системи ( $R$ ) складається з основних ( $R_o$ ) та супутніх ( $R_c$ ) результатів. При цьому витрати на досягнення результату складають 1200 у.о. Значення  $R_o$ ,  $R_c$  відповідно складають 1500 у.о і 1700 у.о. Правильну відповідь занести в бланк відповідей.

#### Задача 4(7 балів)

**Визначити** обсяг вантажу, що поступає на станцію залізницею за час спільної роботи, якщо відомо, що річний обсяг перевезень дорівнює 52 тис.т.; частка повагонних відправок – 0,6; час роботи – 10,9 год.; дні роботи залізничного транспорту – 365 днів; час роботи за добу– 24 год.Правильну відповідь занести в бланк відповідей.

#### Задача 5(12 балів)

**Визначити** ефективність роботи транспортного засобу, використовуючи коефіцієнти технічної готовності, випуску та використання.

Вихідні дані:

– загальна кількість транспортних засобів, які перебувають у розпорядженні підприємства і значаться на його балансі – 25 од.;

– кількість днів перебування транспортного засобу у готовому для експлуатації стані – 21 день;

– кількість днів експлуатації транспортного засобу – 18 днів;

– число робочих днів за календарний період, що розглядається – 25 днів;

– календарна кількість днів – 30 днів.

Правильні відповіді занести в бланк відповідей через крапка-кому.

Кожне правильне значення – 4 бали. Загальна кількість балів – 12.

#### Задача 6(6 балів)

**Розрахувати** щільність шляхів загального користування за видами транспорту за даними, наведеними в таблиці.

Показники	Од.вим.	Значення
Територія України	км <sup>2</sup>	603 628
Експлуатаційна довжина залізничних колій	км	22 300,7
Експлуатаційна довжина річкових судноплавних шляхів	км	2 413,5
Довжина автомобільних доріг	км	169 490,9

Розрахувати: 1. Щільність залізничних колій; 2. Щільність річкових судноплавних шляхів; 3. Щільність автомобільних доріг. Правильні відповіді навести в розмірності «км/тис.км<sup>2</sup>» та занести в бланк відповідей через крапка-кому. Кожне правильне значення – 2 бали. Загальна кількість балів – 6.



РЕКТОРАТ

ХАРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

імені О. М. Бекетова

ВІТАЄ УЧАСНИКІВ

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

ХАРКІВ – ХНУМГ,  
22 - 24 квітня 2015 р.

**ПРОГРАМА**

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

**22 квітня 2015 р.**

Прибуття учасників олімпіади

**23 квітня 2015 р.**

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 8 <sup>00</sup>                    | Початок реєстрації учасників (Червоний хол, вхід з вул. М. Бажанова)                 |
| 9 <sup>00</sup>                    | Нарада оргкомітету (Читальна зала №1 бібліотеки)                                     |
| 10 <sup>00</sup> -12 <sup>00</sup> | I етап олімпіади (Читальна зала №3 бібліотеки)                                       |
| 12 <sup>00</sup> -14 <sup>10</sup> | Перерва  |
| 14 <sup>10</sup> -14 <sup>30</sup> | Підведення підсумків олімпіади, оголошення результатів (Читальна зала №1 бібліотеки) |

**24 квітня 2015 р.**

Від'їзд учасників олімпіади

Оргкомітет олімпіади