

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Перший проректор

професор \_\_\_\_\_ Ходирев С.Я.

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2018 року

**ПАКЕТ  
ЗАСОБІВ ДІАГНОСТУВАННЯ  
РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ  
з дисципліни  
«СИСТЕМОЛОГІЯ ТРАНСПОРТУ»**

<b>в галузі знань</b>	<u>27 – «Транспорт»</u> <small>(шифр і назва галузі знань)</small>
<b>спеціальності</b>	<u>275.03 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</u> <small>(шифр і назва спеціальності)</small>
<b>освітньо-наукова програма</b>	<u>транспортні системи</u>
<b>мова навчання</b>	<u>українська</u> <small>(мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)</small>

Харків 2018

Збірка засобів діагностики складена професором Горбачовим Петром Федоровичем

Рецензент доцент кафедри транспортних систем і логістики Любий Є.В.

Збірка засобів діагностики розглянута на засіданні кафедри транспортних систем і логістики (протокол №\_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.)

Заст. зав. кафедри

проф. Горбачов П.Ф.

Схвалено радою (методичною комісією) ФТС (протокол №\_ від «\_\_» \_\_\_\_ 2018 р.)

Голова ради (комісії) ФТС

проф. Бекетов Ю.О.

# 1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СИСТЕМОЛОГІЯ ТРАНСПОРТУ»

Характеристика обсягів підготовки	Характеристика лекційного потоку	Характеристика навчального процесу
<p>Загальний обсяг – 4 кредитів Усього розділів – 2 Усього тем – 4 Усього годин – 120 Один розділ – 60 Одна тема – 30 Аудиторних годин на тиждень – 3</p>	<p>Галузь знань 27 «Транспорт». Спеціальність – 275.03 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» освітньо-наукова програма – транспортні системи</p> <p>Укладач – Горбачов Петро Федорович</p>	<p>Навчальний курс – вибіркова дисципліна формування глибинних професійних знань. Рік підготовки – 3-й. Семестр навчання – 5-й. Кількість лекційних годин – 48. Самостійна робота, годин – 72 Поточний контроль (види контролю: усне опитування, письмове тестування) Підсумковий контроль (види контролю: залік)</p>

## 2 СТРУКТУРА РОЗДІЛІВ ТА ОЦІНКА ПРАЦЕВИТРАТ ЗА ОКРЕМИМИ РОЗДІЛАМИ

№ з/п	Зміст навчального матеріалу	Кількість годин*	Обсяг навчального матеріалу (кредитів)*	Форма контролю
1	Перший розділ за темами 1-4	20	2	Усне опитування, тестування, співбесіда
2	Другий розділ за темами 5-8	20	2	Усне опитування, тестування, співбесіда
7	Залік			Білет з двома теоретичними запитаннями і, співбесіда за результатами відповідей
ВСЬОГО		120	4	-

Примітка. Загальна оцінка працевитрат студента у кредитах на засвоєння змісту дисципліни у цілому підраховуються як арифметична сума по кожному опрацьованому заліковому модулю.

### 3 СИСТЕМА ОЦІНКИ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ І ШКАЛА ОЦІНОК ЗА КІЛЬКІСТЮ ПИТАНЬ ЗА РОЗДІЛОМ

#### I. Поточний контроль (0-40 балів).

##### 1. Оцінка рівня підготовки (0-20 балів):

- опитування (0-15 балів);
- відвідування занять (0-5 балів).

Складова підсумкової оцінки	Бали			
	15	10	5	0
Опитування	Відповідь на питання повна, конкретна, містить визначення термінів, класифікацію	Відповідь містить не повне визначення термінів, класифікацію	Відповідь містить визначення основних термінів за допомогою викладача	Наведено невірну відповідь, нерозкрите суть питання
Складова підсумкової оцінки	Бали			
	5	3-4	1-2	0
Відвідування	Студент відвідував більше 90% занять	Студент відвідував від 75% до 90% занять	Студент відвідував від 50% до 75% занять	Студент відвідував менше 50% занять

##### 2. Оцінка рівня теоретичної підготовки (0-20 балів):

- проведення контролю у вигляді тестових (контрольних) завдань (0-20 балів).

Складова підсумкової оцінки	Бали			
	20-15	8-15	4-7	0-3
Опитування	Відповідь на питання повна, конкретна, містить визначення термінів, класифікацію	Відповідь містить визначення термінів, класифікацію	Відповідь містить визначення основних термінів	Наведені невірні відповіді, нерозкрита суть питання

## II. Підсумковий контроль (0-60 балів).

Кожен варіант завдання до заліку містить два професійно-орієнтованих питання та задачу:

- відповідь на перше питання (0-30 балів);
- відповідь на друге питання (0-30 балів);

Номер питання	Бали			
	«25-30»	«16-24»	«5-15»	«0-5»
1, 2	Відповідь на питання повна, конкретна, містить визначення термінів, класифікацію, студент засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, виявив творчі здібності в розумінні і використанні навчально-методичного матеріалу	Відповідь містить визначення термінів, класифікацію, студент показав систематичний характер знань з дисципліни і здатний до їх самостійного поповнення і оновлення в ході подальшої навчальної роботи і професійної діяльності	Відповідь містить визначення основних термінів; студент допустив похибки у відповіді, але володіє необхідними знаннями для їх усунення під керівництвом викладача	Наведені невірні відповіді, нерозкрита суть питання; студент не може продовжити навчання або приступити до професійної діяльності після закінчення вузу без додаткових занять з відповідної дисципліни

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ**

Підсумкова оцінка за екзамен визначається як сума балів за відповіді на два теоретичних запитання і одне практичне завдання за правилом:

$$B_{\text{п}} = \text{ТП}_1 + \text{ТП}_2$$

де ТП<sub>1</sub>, ТП<sub>2</sub> – кількість балів, що отримано відповідно за перше та друге теоретичне питання;

#### **4 ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕСТУВАННЯ**

Результати тестування студент, не переписуючи тестових завдань, оформлює на окрему аркуші за наступною формою:

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Факультет транспортних систем  
Кафедра транспортних систем і логістики

Навчальна дисципліна «Системологія транспорту»  
Проміжне тестування №\_\_

Дата проведення контролю \_\_\_\_\_  
Прізвища та ініціали \_\_\_\_\_



## 5 ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ

### ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ЗА ТЕМАМИ 1-4 (РОЗДІЛ 1) Системологія розвитку транспортних систем

Наведіть розгорнуту відповідь на запитання:

#### Завдання 1

1. Дайте визначення поняттю система.
2. Назвіть основні властивості систем.
3. До якого класу об'єктів відносяться системи?

#### Завдання 2

1. Що таке модель?
2. Перелічіть види математичних моделей.
3. У чому полягає системний підхід?

#### Завдання 3

1. Назвіть види систем і дайте їх характеристику.
2. Назвіть властивості кібернетичних систем.
3. Перерахуйте етапи системного аналізу.

#### Завдання 4

1. Які види системного аналізу Ви знаєте?
2. Що таке макро- і мікропідхід?
3. Як визначається безліч альтернатив для досягнення мети системи?

#### Завдання 5

1. Чим визначаються особливості соціально-економічних систем?
2. Перерахуйте види математичних моделей.
3. Для чого потрібен порядок дослідження транспортних систем?

#### Завдання 6

1. У чому полягає вербальне опис мети?
2. Що таке критерій ефективності?
3. За якими принципами проводяться кордону системи?

### Завдання 7

1. Що розуміється під визначенням структури зовнішнього середовища?
2. Хто дає відповідь на питання про стабільність елемента?
3. У яких випадках необхідно розширювати межі системи?

### Завдання 8

1. Що розуміється під характеристикою елементів системи?
2. Чим відрізняються характеристикою елементів системи і зовнішнього середовища?
3. У чому полягає моделювання системи?

## ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ЗА ТЕМАМИ 5-8 (РОЗДІЛ 2) Системологія транспортних мереж та міських транспортних систем

Наведіть розгорнуту відповідь на запитання:

### Завдання 1

1. Що таке граф транспортної мережі?
2. Перелічіть елементи опису транспортних мереж в топологічній схемою.
3. У чому полягають відмінності між топологічній схемою і шейп-файлом?

### Завдання 2

1. Чим характеризуються вершини графа транспортної мережі?
2. Наведіть приклади величин, що характеризують зв'язку між вершинами графа?
3. Що таке транспортний вузол?

### Завдання 3

1. Що таке симетричні графи транспортної мережі?
2. Назвіть порядок опису транспортної мережі при розрахунках.
3. У чому полягають проблеми складання графів вантажних транспортних мереж?

### Завдання 4

1. Як формулюється мета мікрорайонування в сфері міських пасажирських перевезень?
  2. Перелічіть вимоги до моделі транспортної мережі.
  3. Назвіть правила визначення меж транспортних районів.

### Завдання 5

1. Назвіть правила призначення центрів транспортних районів.
2. Для чого використовуються показники системних властивостей об'єктів?
3. У чому полягає зв'язок між стійкістю і надійністю?

### Завдання 6

1. Що характеризує стійкість транспортних систем?
2. Які умови необхідні для визначення стійкості?
3. Перерахуйте види резервів транспортних систем.

### Завдання 7

1. Як розраховується економічний показник стійкості систем?
2. Що таке сигнальна область стійкості.
3. Що таке надійність транспортних систем?

### Завдання 8

1. Перерахуйте натуральні показники надійності систем.
2. Назвіть способи забезпечення надійності систем.
3. Як розраховується економічний показник надійності систем?

## **6 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

### **1. Методичні вказівки**

Горбачов П.Ф. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Системологія транспорту» для здобувачів рівня доктор філософії на пряму підготовки 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»// П.Ф. Горбачов – Харків : ХНАДУ, 2018. – 17 с.

2. Наочні матеріали з використанням мультимедійних засобів навчання.

3. Матеріали кафедри на файловому архіві та навчальному порталі університету.

4. Ключові слова: вантажні перевезення, економетрія, ефективність, зв'язки, зовнішнє середовище, модель транспортного попиту, модель транспортної пропозиції, надійність, оптимізація, організація дорожнього руху, пасажирські перевезення, попит, пропозиція, системний аналіз, стійкість, транспорт, транспортна система.

## 7 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

### РОЗДІЛ 1

#### Основна:

1. Основы теории транспортных систем/ Учебное пособие П.Ф. Горбачев. И.А. Дмитриев.- Харьков. Из-во ХНАДУ, 2002.- 202 с.
2. Системологія на транспорті : У 5 кн. : Підручник / Е.В. Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко, В.К. Доля, О.Т. Лановий та ін. ; За заг. ред. М.Ф. Дмитриченко.
3. Рихтер К. Ю. Транспортная эконометрия / Рихтер К. Ю. - М. : Транс-порт, 1983. - 317 с.
4. Горев А.Э. Основы теории транспортных систем: учеб. пособие / А.Э Горев; СПбГАСУ.-СПб, 2010.-214 с.
5. Бурков В. Н. Теория активных систем : состояние и перспективы / В. Н. Бурков, Д. А. Новиков. М. : Синтез, 1999. - 128 с.
6. Шабарова Э. В. Система пассажирского транспорта города и агломерации : системный анализ и проектирование / Шабарова Э. В. - Рига : Знание, 1981. - 280 с.

#### Додаткова:

7. Афанас'єв Л.Л., Островський Н.Б., Цукерберг С. М. Єдина транспортна система та автомобільні перевезення. - М.: Транспорт, 1984. - 333 с.
8. Зеркалов Д.В. Транспортна система України - К.: Основа, 2006. - 704с.
9. Редзюк А.М. Автомобільний транспорт України: стан, проблеми, перспективи розвитку/Державний автотранспортний науково - дослідний і проектний інститут; Монографія за заг. ред. А. М. Редзюка. - К.: ДП "ДержавтотрансНДПроект", 2005. - 400 с.
10. Брайловский Н.О. Моделирование транспортных систем / Н.О. Брайловский, Б.И. Грановский. - М.: Транспорт, 1978. - 125 с.

### РОЗДІЛ 2

#### Основна:

1. Основы теории транспортных систем/ Учебное пособие П.Ф. Горбачев. И.А. Дмитриев.- Харьков. Из-во ХНАДУ, 2002.- 202 с.
2. Рихтер К. Ю. Транспортная эконометрия / Рихтер К. Ю. - М. : Транс-порт, 1983. - 317 с.
3. Лобанов Е. М. Транспортная планировка городов: Учебник для студентов вузов. - М.: Транспорт, 1990. -240 с.
4. Вукан Р. Вучик Транспорт в городах, удобных для жизни / Перевод с английского Калинин А., Блинкин М. Изд-во Территория будущего. Москва. 2011 – 575 с.
8. Шабарова Э. В. Система пассажирского транспорта города и агломерации : системный анализ и проектирование / Шабарова Э. В. - Рига : Знание, 1981. - 280 с.

#### Додаткова:

9. Vuchic V.R. Urban Transit Systems and Technology / V.R. Vuchic. - New Jersey, 2007. - 602 p.

10. Счастливый город / Монтгомери Ч.. Перевод Константинова Ю., Гордо Л. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2019 – 366 с.
12. Сафронов Э.А. Транспортные системы городов и регионов. Учебное пособие. М.: Издательство АСВ, 2005. - 272 с.
15. Заблоцкий Г. А. Транспорт в городе. Київ: Будівельник, 1986. - 96 с.
17. Иносэ Х., Хамада Т. Управление дорожным движением/ Под ред. М.А. Блинкина: Пер с англ. - М.: Транспорт, 1983. - 248 с.
18. Брайловский Н.О. Моделирование транспортных систем / Н.О. Брайловский, Б.И. Грановский. - М.: Транспорт, 1978. - 125 с.