

Міністерство освіти і науки України  
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
“Харківський авіаційний інститут”

кафедра «Автомобілів та транспортної інфраструктури» (№ 107)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Гарант освітньої програми

 Н.В. Кобріна

«30» серпня 2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Автотехнічна експертиза

(шифр і назва навчальної дисципліни)

**Галузі знань:**

27 «Транспорт»

(шифр і найменування галузі знань)

**Спеціальність:**

274 «Автомобільний транспорт»

(код і найменування спеціальності)

**Освітня програма:**

«Автомобілі та автомобільне господарство»


(найменування освітньої програми)

**Форма навчання: денна**

**Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)**

**Харків 2024 рік**

Розробники: Григорович А.М., ст. викладач каф. 107  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)



(підпис)

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри автомобілів та транспортної інфраструктури

Протокол №1 від «30» 08 2024р.

В.о. завідувач кафедри . д-р техн. наук, доцент  
(науковий ступінь і вчене звання)



Доля К. В.  
(ініціали та прізвище)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів – 5	<p style="text-align: center;"><b>Галузь знань</b> <u>27 Транспорт</u> (шифр і найменування)</p> <p style="text-align: center;"><b>Спеціальність</b> <u>274 «Автомобільний транспорт»</u> (код і найменування)</p> <p style="text-align: center;"><b>Освітня програма</b> <u>Автомобілі та автомобільне господарство</u> (найменування)</p> <p style="text-align: center;"><b>Рівень вищої освіти:</b> <u>перший (бакалаврський)</u></p>	Обов'язкова
Кількість Модулів – 2		<b>Навчальний рік</b>
Кількість змістовних модулів – 4		2024/2025
Індивідуальне завдання _____ РР _____ (назва)		<b>Семестр</b>
Загальна кількість годин – 80 / 150		5-й
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4,7 самостійної роботи студента – 4		<b>Лекції*</b>
		48 годин
	<b>Практичні, семінарські*</b>	
	32 години	
	<b>Лабораторні*</b>	
	–	
	<b>Самостійна робота</b>	
	70 годин	
	<b>Вид контролю</b>	
	Модульний контроль, іспит	

### Примітка:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 80/70

\* Аудиторне навантаження може бути зменшене, або збільшене на одну годину в залежності від розкладу занять.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета** – засвоєння знань про організаційні аспекти проведення автотехнічної експертизи, спрямованої на забезпечення безпеки руху транспортних потоків на автомобільних дорогах і в містах.

**Завдання** - оволодіння професійними знаннями в області експертизи та аналізу дорожньо-транспортних пригод: навчання засобам та прийомам раціонального проектування технологій забезпечення безпеки руху транспортних потоків на автомобільних шляхах і в міст; засвоєння методик проведення розрахунків типових операцій з оформленням відповідної документації з урахуванням вимог охорони праці та безпеки життєдіяльності.

### **Компетентності які набуваються:**

- здатність здійснювати безпечну діяльність;
- здатність проведення вимірювального експерименту і обробки його результатів;
- здатність аналізувати техніко-експлуатаційні показники автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності їх використання;
- здатність брати активну участь у дослідженнях та експериментах, аналізувати, інтерпретувати і моделювати окремі явища і процеси у сфері автомобільного транспорту

### **Очікувані результати навчання:**

- Мати концептуальні наукові та практичні знання необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття;
- Розуміти і застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові та законодавчі акти України, міжнародні нормативні документи, Правила технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкції та рекомендації з експлуатації, ремонту та обслуговування автомобільних транспортних засобів, їх систем та елементів;
- Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати;
- Застосовувати математичні та статистичні моделі для побудови і дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, розрахунку їх характеристик, прогнозування та розв'язання інших складних задач автомобільного транспорту;

**Преквізити:** «Автомобілі», «Транспортно-експлуатаційні якості автомобільних доріг», «Основи технічної діагностики автомобілів»

**Кореквізити** «Технічна експлуатація авто», «Основи технології виробництва та ремонту автомобілів».

### 3. Програма навчальної дисципліни

**Змістовий модуль 1.** Організація і проведення експертизи дорожньо-транспортних пригод. Експертний розрахунок параметрів руху автомобіля.

#### **Тема 1. Введення. Дорожньо-транспортна пригода.**

##### **План лекції:**

Дорожньо-транспортна пригода. Транспортний засіб. Облік і аналіз дорожньо-транспортних пригод. Причини ДТП. Класифікація ДТП.

**Ключові слова:** Дорожньо-транспортна пригода. постраждалих в дорожньо-транспортній пригоді. Класифікація причин ДТП. Види ДТП.

#### **Тема 2. Проведення судової автотехнічної експертизи**

##### **План лекції:**

Організація судової експертизи. права і обов'язки експерта. Целі і завдання судової автотехнічної експертизи. Компетенція експерта-автотехніка. Проведення судової автотехнічної експертизи. Службове розслідування ДТП.

**Ключові слова:** Судова експертиза. Види експертиз. Схема ДТП. Повторна експертиза. Комплексна експертиза.

#### **Тема 3. Види та типи автотехнічних експертиз**

##### **План лекції:**

Судова експертиза під час ДТП. Трасологічна експертиза. Експертиза стану дорожнього полотна. Психофізіологічна експертиза стану водія. Експертиза обставин дорожньо-транспортної пригоди

**Ключові слова:** Експертиза. Проведення розслідування. Стан ТЗ. Геометричні параметри дорожнього полотна. Стан поверхні дорожнього покриття.

#### **Тема 4. Гальмівна діаграма. Усталене уповільнення автомобіля.**

##### **План лекції:**

Параметри гальмування. Гальмівна діаграма. Час реакції водія. Запізнення спрацьовування гальмування. Час наростання уповільнення. Стале уповільнення автомобіля. Рівняння балансу сил. Коефіцієнт зчеплення шин з дорогою. Ефективність гальмування.

**Ключові слова:** Графік гальмівної діаграми. Час запізнювання гальмування. Час наростання уповільнення. Баланс сил. Стале уповільнення автомобіля.

#### **Тема 5. Гальмування та ковзання автомобіля**

##### **План лекції:**

Теорія ковзання автомобіля. Зчіпні якості поверхні дороги. Ковзкість покриття. Умови входження в занесення автомобіля. Поперечне зісковзування автомобіля

**Ключові слова:** Макрошорсткість. Мікрошорсткість. Коефіцієнт зчеплення. Акваланування. Вхід у замет. Відцентрові сили зісковзування

**Тема 6. Зупиночний шлях автомобіля. Швидкість автомобіля перед гальмуванням.**

**План лекції:**

Зупинний шлях автомобіля. Час приведення гальмівної системи. Гальмування автомобіля. Початок блокування коліс. Сліди юза. Швидкість перед гальмуванням. Оцінюєма швидкість. Дійсна швидкість.

**Ключові слова:** Блокування коліс. Сліди юза. Швидкість в початковий момент блокування коліс. Уповільнення автомобіля. Швидкість автомобіля перед гальмуванням.

**Тема 7. Безпечний інтервал під час руху автомобіля**

**План лекції:**

Рух у потоці. Щільність потоку. Динамічний коридор автомобіля. Бічний інтервал безпеки. Визначення безпечного інтервалу руху у щільному потоці.

**Ключові слова:** Час реакції. Гальмівний шлях. Динамічний коридор. Напружений транспортний потік. Особливі умови руху.

**Змістовий модуль 2. Розслідування ДТП що пов'язані з наїздом на пішохода.**

**Тема 8. Особливості розслідування ДТП за участю пішохода.**

**План лекції:**

Параметри руху пішохода. Умови видимості. Режим руху автомобіля. Кут наїзду. Фронтальний наїзд. Бічний наїзд. Кордон небезпечної зони. Момент виникнення небезпеки для водія.

**Ключові слова:** Швидкість пішохода. Режим руху автомобіля. Траєкторія руху пішохода. Кут наїзду. Місце удару. Бічний удар. Фронтальний удар.

**Тема 9. Визначення моменту виникнення небезпеки для руху.**

**План лекції:**

Поняття небезпеки для руху. Події водія при настанні моменту небезпеки для руху. Типові ситуації виникнення моменту небезпеки для руху з боку пішоходів. Типові ситуації виникнення моменту небезпеки для руху з боку іншого транспортного засобу.

**Ключові слова:** Момент виникнення небезпеки. Пішохідний перехід. Рух пішохода. Рух іншого ТЗ. Небезпечна ситуація. Гальмівний шлях.

**Тема 10. Аналіз механізму наїзду на пішохода в умовах необмеженої оглядовості.**

**План лекції:**

Швидкість автомобіля в момент наїзду на пішохода. Відстань від автомобіля до місця наїзду в момент виникнення небезпеки. Свочасність дій водія. Умови видимості початку руху пішохода. Зупинний шлях автомобіля.

**Ключові слова:** Швидкість наїзду. Відстань між автомобілем і лінією проходження пішохода. Момент небезпеки. Запізнення з гальмуванням. Гальмівний шлях. Зупинний шлях.

**Тема 11. Аналіз механізму наїзду на пішохода в умовах обмеженої оглядовості.**

**План лекції:**

Обмежена видимість. Обмежена оглядовість. Відстань видимості. Швидкість автомобіля в заданих умовах видимості. Час з моменту виникнення небезпеки до моменту наїзду

при бічному наїзді. Час з моменту виникнення небезпеки до моменту наїзду при фронтальному наїзді.

**Ключові слова:** Обмеження видимості. Відстань видимості. Максимально допустима швидкість. Рівномірний рух. Рух з уповільненням. Бічний наїзд. Фронтальний наїзд.

**Тема 12. Можливість уникнення наїзду на пішохода. Розрахунок безпечної швидкості.**

**План лекції:**

Відстань між автомобілем та пішоходом в момент виникнення небезпеки. Безпечний перехід смуги руху пішоходом. Безпечний інтервал. Безпечна швидкість автомобіля. Безпечна швидкість пішохода. Умови безпечного переходу при фронтальному і бічному наїзді.

**Ключові слова:** Безпечний інтервал. Перша безпечна швидкість пішохода. Друга безпечна швидкість пішохода. Безпечна швидкість автомобіля. Друга безпечна швидкість автомобіля. Безпечний інтервал. Умови безпечного переходу.

**Модульний контроль.**

**Змістовний модуль 3. Запобігання ДТП шляхом маневру автомобіля**

**Тема 13. Поняття "небезпека" та "перешкода для руху". Види маневру автомобіля.**

**План лекції:**

Небезпека для руху. Перешкода для руху. Кут повороту. Види маневру автомобіля. Маневр «Вхід в поворот». Маневр «Вхід вихід». Маневр «Зміна смуги руху». Розрахунок маневру автомобіля. Допустима швидкість повороту керованих коліс.

**Ключові слова:** Небезпека для руху. Перешкода для руху. Вхід в поворот. Вхід вихід. Зміна смуги руху. Поперечний зсув автомобіля. Умова безпечного об'їзду перешкоди.

**Тема 14. Стійкість автомобіля.**

**План лекції:**

Поняття стійкість автомобіля. Поперечна стійкість автомобіля. Стійкість автомобіля при русі по криволінійній ділянці шляху. Умови входження в замет. Зісковзування та перекидання автомобіля.

**Ключові слова:** Центр ваги. База автомобіля. Стійкість. Граничний кут крену. Відцентрові сили. Бокове зісковзування. Критичний кут нахилу

**Тема 15. Можливість об'їзду перешкоди**

**План лекції:**

Розрахунок маневру автомобіля. Допустима швидкість повороту керованих коліс. Бічне зміщення. Можливість об'їзду нерухомої перешкоди. Можливість об'їзду перешкоди що рухається. Безпечний інтервал об'їзду .

**Ключові слова:** Бічний зсув. Відстань між автомобілем і перешкодою. Час для здійснення маневру. Час маневру зміна смуги руху

**Змістовний модуль 4. Запобігання ДТП шляхом маневру автомобіля**

**Тема 16. Фази удару при зіткненні.**

**План лекції:**

Зіткнення автомобілів. Фаза удару автомобілів. Навантаження при ударі. Перша фаза удару. Друга фаза удару. Типи зіткнення автомобілів. Характер удару. Напрямок удару.

**Ключові слова:** Зіткнення автомобілів. Фаза удару. Навантаження при ударі. Перша фаза удару. Друга фаза удару. Типи зіткнення. Характер удару. Напрямок удару.

**Тема 17. Визначення швидкості автомобілів в процесі зіткнення**

**План лекції:**

Збереження імпульсу в замкнутій системі. Швидкість після зіткнення. Уповільнення відкидання. Відстань відкидання. Відкат автомобіля. Швидкість автомобілів перед зіткненням. Швидкість перед зіткненням заблокованих автомобілів.

**Ключові слова:** Рівняння імпульсу. Відкат автомобіля. Швидкість після зіткнення. Блокування коліс. Швидкість перед зіткненням.

**Модульний контроль**



#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назва змістовного модуля і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1</b>					
<b>Змістовний модуль 1. (Організація і проведення експертизи дорожньо-транспортних пригод. Експертний розрахунок параметрів руху автомобіля)</b>					
Тема 1. (Введення. Дорожньо-транспортна пригода)	6	2	–	–	4
Тема 2. (Проведення судової автотехнічної експертизи)	10	2	4	–	4
Тема 3. (Види та типи автотехнічних експертиз)	4	2	–	–	2
Тема 4. (Гальмівна діаграма. Усталене уповільнення автомобіля)	6	2	–	–	4
Тема 5. (Гальмування та ковзання автомобіля)	4	2	–	–	2
Тема 6. (Зупиночний шлях автомобіля. Швидкість автомобіля перед гальмуванням)	12	4	4	–	4
Тема 7. (Безпечний інтервал під час руху автомобіля)	6	2	2	–	2
Разом за змістовним модулем 1	48	16	10	–	22
<b>Змістовний модуль 2. (Розслідування ДТП що пов'язані з наїздом на пішохода)</b>					
Тема 8. (Особливості розслідування ДТП за участю пішохода)	6	2	–	–	4
Тема 9. (Визначення моменту виникнення небезпеки для руху.)	4	2	–	–	2
Тема 10. (Аналіз механізму наїзду на пішохода в умовах необмеженої оглядовості.)	14	4	4	–	6
Тема 11. (Аналіз механізму наїзду на пішохода в умовах обмеженої оглядовості.)	22	6	6	–	10
Тема 12. (Можливість уникнення наїзду на пішохода. Розрахунок безпечної швидкості.)	13	3	4	–	6
Модульний контроль 1	1	1	–	–	–
Разом за змістовним модулем 2	60	18	14	–	28
<b>Змістовний модуль 3. (Запобігання ДТП шляхом маневру автомобіля)</b>					
Тема 13. (Поняття "небезпека" і "перешкода для руху". Види маневру автомобіля)	6	2	–	–	4
Тема 14. (Стійкість автомобіля.)	6	2	–	–	4
Тема 15. (Об'їзд перешкоди)	12	4	4	–	4
Разом за змістовним модулем 3	24	8	4	–	12

<b>Змістовний модуль 4. Розслідування ДТП що пов'язані із зіткненням автомобілів)</b>					
Тема 16. (Фази удару при зіткненні)	6	2	–	–	4
Тема 17. (Визначення швидкості автомобілів в процесі зіткнення)	11	3	4	–	4
Модульний контроль 2	1	1	–	–	–
Разом за змістовним модулем 4	18	6	4	–	8
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>–</b>	<b>70</b>

### 5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3
1	Складання схеми ДТП (Тема 2)	4
2	Визначення швидкості автомобіля перед початком гальмування (Тема 6)	4
3	Визначення безпечної дистанції між двома рухомими транспортними засобами (Тема 7)	2
4	Аналіз механізму наїзду на пішохода при необмеженій видимості й доступності для огляду (Тема 10)	4
5	Дослідження наїзду на пішохода в умовах обмеженої видимості (Тема 11)	2
6	Дослідження наїзду на пішохода в умовах обмеженої видимості при рухомій перешкоді (Тема 11)	2
7	Дослідження наїзду на пішохода в умовах обмеженої доступності для огляду при рівномірному русі (Тема 11)	2
8	Аналіз можливості запобігання наїзду на пішохода (Тема 12)	4
9	Визначення можливості об'їзду автомобілем нерухокої перешкоди (Тема 15)	2
10	Визначення можливості об'їзду автомобілем перешкоди що рухається (Тема 15)	2
11	Визначення швидкості автомобіля під час зіткнення (Тема 17)	4
	<b>Разом</b>	<b>32</b>

### 7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3

### 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3
1	Поняття дорожньо-транспортна пригода. Види дорожньо-транспортних пригод. Класифікація. (Тема1)	4

2	Компетенції, права та обов'язки судового експерта. Вихідні матеріали для проведення експертизи. Побудова плану ДТП методом триангуляції. Фотореєстрація місця ДТП. (Тема 2)	4
3	Види та типи автотехнічних експертиз. Експертиза стану дорожнього покриття. Експертиза стану ТЗ. Психофізіологічна експертиза стану водія (Тема 3)	2
4	Способи гальмування, гальмівна система автомобіля, час реакції водія, уповільнення автомобіля. (Тема 4)	4
5	Гальмування та ковзання автомобіля. Занесення автомобіля. Аквапланування. Слизькість покриття (Тема 5)	2
6	Рух з постійною і змінною швидкістю. Імпульс сили і кількість руху автомобіля. Зупинний шлях автомобіля, гальмівний шлях автомобіля. (Тема 6)	4
7	Безпечний інтервал під час руху автомобіля . Динамічний коридор. бічний інтервал безпеки. відстань при екстремому гальмуванні (Тема 7)	2
8	Час реакції водія та його визначення в залежності від варіантів дорожньо-транспортної ситуації (ДТС) при ДТП. Момент виникнення небезпеки для руху, швидкість пішохода, фронтальний наїзд, бічний наїзд. (Тема 7)	4
9	Момент виникнення небезпеки для руху Визначення моменту виникнення небезпеки для руху (Тема 9)	2
10	Поняття видимість, поняття оглядовість, швидкість в момент удару, шлях після наїзду, координати точки удару. (Тема 10)	6
11	Поняття обмежена видимість, поняття обмежена оглядовість, відстань видимості, обмеження оглядовості нерухомою перешкодою, обмеження оглядовості рухомим перешкодою. (Тема 11)	10
12	Умови можливості зниження швидкості автомобіля до безпечних меж при гальмуванні і при рівномірному русі . Критичні швидкості руху автомобілів. Умови запобігання наїзду на пішоходів. (Тема 12)	6
13	поняття «небезпека», поняття "перешкода для руху", запізнювання рульового управління, види маневрів, координати зсуву автомобіля. (Тема 13)	4
14	Стійкість автомобіля Поперечна стійкість. Момент початку зісковзування. Відцентрові сили при повороті автомобіля (Тема 14)	4
15	Маневр "вхід-вихід", маневр "вхід в поворот", безпечний інтервал, умови безпечності маневру. (Тема 15)	4
16	Зіткнення транспортних засобів, класифікація зіткнень, центральний удар, бічний удар, що ковзає удар, фази удару. (Тема 16)	4
17	Зіткнення транспортних засобів без гальмування, зіткнення при гальмуванні, рівняння збереження імпульсів, швидкість після удару, Визначення технічної можливості запобігання зіткнення автомобілів. (Тема 17)	4
	<b>Разом</b>	<b>70</b>

## 9. Індивідуальні завдання

№ з/п	Назва теми	Кільк. годин
1	2	3
	<b>Разом</b>	

## 10. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій, лабораторних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники).

## 11. Методи контролю

Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю, фінальний контроль у вигляді іспиту.

## 12. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

### 12.1. Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
<b>Змістовний модуль 1</b>			
Робота на лекціях	–	–	–
Виконання і захист лабораторних (практичних) робіт	0...4	5	0...20
<b>Змістовний модуль 2</b>			
Робота на лекціях	–	–	–
Виконання і захист лабораторних (практичних) робіт	0...4	7	0...28
Модульний контроль	0...19	1	0...19
<b>Змістовний модуль 3</b>			
Робота на лекціях	–	–	–
Виконання і захист лабораторних (практичних) робіт	0...4	2	0...8
<b>Змістовний модуль 4</b>			
Робота на лекціях	–	–	–
Виконання і захист лабораторних (практичних) робіт	0...4	2	0...8
Розрахункова робота	0...10	1	0...10
Модульний контроль	0...7	1	0...7
<b>Усього за семестр</b>			<b>0...100</b>

Білет для іспиту складається з трьох запитань. 2 теоретичних питання, максимальна кількість 30 балів за одне питання, та 1 практичне максимальна кількість 40 балів (сума – 100 балів).

Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

### Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

**Задовільно (60-74).** Показати мінімум знань та умінь. Захистити всі практичні роботи та здати тестування. Знати основні алгоритми розв'язування типових задач. Уміти використовувати довідкові матеріали.

**Добре (75-89).** Твердо знати мінімум, захистити всі роботи, здати тестування та поза аудиторну самостійну роботу. Уміти: знаходити, обирати та розв'язувати задачі стосовно до конкретних умов ДТП.

**Відмінно (90-100).** Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх на практиці.

### Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

#### 13. Методичне забезпечення

Підручники, навчальні посібники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації з проведення лабораторних робіт тощо, які видані в Університеті знаходяться за посиланням:

<http://library.khai.edu/catalog>

Сторінка дисципліни знаходиться за посиланням:

<https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=1085>

#### 14. Рекомендована література

##### Базова

1. Кищун В. А., Кузнєцов Р. М., Мурований І. С., Лаба О. В. Безпека дорожнього руху та деякі правові аспекти: Навч. пос. – Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2010. – 226с.
2. Григорович А.М. Автотехнічна експертиза: Методичні рекомендації до виконання практичних занять – Харків: НАКУ ім. М.Є. Жуковського «ХАІ», 2020. – 40 с.
3. Сумець О.М., Голодний В.Ф. Основи експертизи дорожньо-транспортних пригод: автотехнічна експертиза: навч.посіб. - К.: «Хай-Тек Прес», 2008. - 160 с.
4. Інженерно-транспортна експертиза при розслідуванні ДТП : навч. посібник / [О. О. Лобашов, В. В. Сабадаш, І. О. Ткаченко та ін.]; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 340 с.