

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Декан механіко-технологічного факультету  
«17» червня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Безпека транспортних засобів**

Галузь знань	27 «Транспорт»
Спеціальність	275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
Освітня програма	«Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
Факультет	механіко-технологічний
Розробник:	<u>Олександр ЄРЕМЕНКО, доцент кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві,</u> <u>канд. техн. наук, доцент</u> (посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2026 р.

## Опис навчальної дисципліни **Безпека транспортних засобів**

<b>Спеціальність, освітня програма, освітній ступінь, кваліфікація</b>		
Спеціальність	275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»	
Освітня програма	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)	
Освітній ступінь	бакалавр	
Кваліфікація	бакалавр з транспортних технологій	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Обов'язкова (ОК 31)	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота)	-	
Форма підсумкового контролю	екзамен	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти</b>		
	денна форма здобуття вищої освіти	заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	4 (2026/2027 н.р.)	5 (2026/2027 н.р.)
Семестр	8	8-9
Лекційні заняття	26 год.	2 год.
Практичні заняття	26 год.	- год.
Самостійна робота	68 год.	118 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	

## **1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни**

**Мета** - набуття знань студентами про наступне: види, типи, параметри та технологічні режими конструкційної безпеки автотранспортних засобів (АТЗ); організацію заходів щодо зниження виникнення аварійності з урахуванням дорожніх і природних умов та небезпек; технічного стану автотранспортних засобів професійних та психофізіологічних факторів учасників дорожнього руху; розрахункові методи організації експлуатаційної безпеки автотранспорту.

**Завдання** – опанування студентами основ безпечної експлуатації АТЗ, як засобів підвищеної небезпеки, заходів та методів зменшення ймовірності дорожньо-транспортних пригод та зниження тяжкості їх наслідків.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен наступне:

**знати:** – особливості конструкційної будови легкових і вантажних автомобілів, автобусів та спецтранспорту, що визначають їх конструкційну безпеку;

- основні науково-технічні напрямки комплексного розвитку безпеки АТЗ під час проектування, виготовлення та експлуатації;

- структурну класифікацію видів і типів елементів безпеки АТЗ;

- показники технічного стану АТЗ під час виконання транспортних робіт;

- види і призначення інструктажів на автотранспортних підприємствах;

- нормативи і правила проходження стажування водіїв;

- оцінювання впливу заходів з організації дорожнього руху на аварійність на основі методу коефіцієнтів безпеки;

- оцінювання впливу заходів з організації дорожнього руху на основі методу підсумкового коефіцієнта аварійності;

- принципи кількісного та якісного аналізу дорожньо-транспортних пригод;

- методика проведення аналізу виробничих небезпек на автотранспорті.

**вміти:** - проводити розрахунки показників поперечної стійкості автомобіля;

- визначати й аналізувати основні гальмівні властивості АТЗ;

- складати карту контролю показників технічного стану основних систем вантажного автомобіля;

- заповнювати журнал реєстрації інструктажів з безпеки руху;

- складати й оформляти лист стажування водія;

- розв'язувати завдання з визначення коефіцієнтів безпеки АТЗ.

### **Набуття компетентностей**

**Інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі автотранспорту з використанням теорій та методів транспортної науки на основі системного

підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.

### **Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК 7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 8. Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 12. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 13. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):**

СК 1. Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з врахуванням впливу зовнішнього середовища.

СК 2. Здатність організації та управління навантажувальне - розвантажувальними роботами та складськими операціями на транспорті.

СК 4. Здатність організовувати та управляти перевезенням пасажирів та багажу (за видами транспорту).

СК 8. Здатність проектувати транспортні (транспортно-виробничі, транспортно-складські) системи і їх окремі елементи.

СК 10. Здатність оцінювати та забезпечувати ергономічну ефективність транспортних технологій.

СК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності.

СК 16. Здатність врахувати людський фактор в транспортних технологіях.

СК 17. Здатність організовувати перевезення в аграрному секторі.

### **Програмні результати навчання (ПРН):**

ПРН 1. Брати відповідальність на себе, проявляти громадянську свідомість, соціальну активність та участь у житті громадянського суспільства, аналітично мислити, критично розуміти світ.

ПРН 2. Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій.

ПРН 5. Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій.

ПРН 6. Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій.

ПРН 7. Формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї з удосконалення транспортних технологій.

ПРН 9. Розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем та технологій.

ПРН 10. Розробляти та використовувати транспортні технології з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.

ПРН 11. Класифікувати та ідентифікувати транспортні процеси і системи. Оцінювати параметри транспортних систем. Виконувати системний аналіз та прогнозування роботи транспортних систем.

ПРН 13. Організовувати та управляти перевезенням вантажів в різних сполученнях. Вибирати вид, марку, тип транспортних засобів (суден) та маршрутів руху. Контролювати хід виконання перевезення.

ПРН 16. Вибирати ефективні технології взаємодії видів транспорту. Аналізувати можливості застосування різноманітних варіантів взаємодії видів транспорту.

ПРН 20. Досліджувати складові ергономічності транспортних технологій. Встановлювати їх ефективність і надійність.

ПРН 21. Впроваджувати методи організації безпечної транспортної діяльності.

ПРН 26. Досліджувати проблеми людського фактору, пов'язані з транспортом, а також наслідки помилок для безпеки та управління. Визначати моделі поведінки людей у зв'язку з помилками.

ПРН 29. Вміти ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

## 2. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- денної форми здобуття вищої освіти;
- заочної форми здобуття вищої освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин								
	Денна форма					Заочна форма			
	тижні	всього	у тому числі			всього	у тому числі		
			Л	Пр.	С.р.		Л	Пр.	С.р.
<b>Модуль 1. Конструкційна безпека АТЗ</b>									
Вступ до дисципліни	1	3	1	-	2	3			3
Тема 1. Активна безпека автомобіля (ч. 1)	2	9	2	2	5	11	2		9
Тема 2. Активна безпека автомобіля (ч. 2)	3	11	2	4	5	9			9
Тема 3. Пасивна безпека автомобіля	4	9	2	2	5	9			9
Тема 4. Післяаварійна безпека автомобіля	5	9	2	2	5	9			9
Тема 5. Екологічна безпека автотранспорту	6	9	2	2	5	10			10
Тема 6. Безпека автобусів та вантажних автомобілів	7	10	2	1	7	9			9
Разом за модулем 1	-	60	13	13	34	60	2	-	58
<b>Модуль 2. Методи управління безпекою АТЗ</b>									
Тема 1. Безпека системи «водій-автомобіль-дорога»	8	9	2	2	5	10			10
Тема 2. Безпека АТЗ у складних дорожніх умовах	9	10	3	2	5	10			10
Тема 3. Методи зниження впливу АТЗ на довкілля	10	12	2	2	8	10			10
Тема 4. Електромобілі як елемент техноекології	11	9	2	2	5	10			10
Тема 5. Аналіз причин і наслідків ДТП	12	11	2	3	6	10			10
Тема 6. Перша домедична допомога постраждалим після ДТП	13	9	2	2	5	10			10
Разом за модулем 2	-	60	13	13	34	60	-	-	60
Всього годин	-	120	26	26	68	120	2	-	118

### 3. Перелік лекційних занять

№ з/п	Тема лекції	Кількість годин
1	Вступ до дисципліни. Активна безпека автомобіля (частина 1)	3
2	Активна безпека автомобіля (частина 2)	2
3	Пасивна безпека автомобіля	2
4	Після аварійна безпека автомобіля	2
5	Екологічна безпека автотранспорту	2
6	Безпека автобусів та вантажних автомобілів	2
7	Безпека системи «водій-автомобіль-дорога»	2
8	Безпека АТЗ у складних дорожніх умовах	3
9	Методи зниження впливу АТЗ на довкілля	2
10	Електромобілі як елемент техноекології	2
11	Аналіз причин і наслідків ДТП	2
12	Перша домедична допомога постраждалим після ДТП	2
	Разом	26

### 4. Перелік практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначення поперечної стійкості автомобіля	3
2	Контроль технічного стану автотранспорту	3
3	Визначення гальмівних властивостей автомобіля (частина 1)	2
4	Визначення гальмівних властивостей автомобіля (частина 2)	2
5	Інструктажі та стажування водіїв автотранспортних засобів	3
6	Метод визначення коефіцієнтів безпеки	3
7	Метод визначення підсумкового коефіцієнта аварійності	3
8	Кількісний та якісний аналіз ДТП (частина 1)	2
9	Кількісний та якісний аналіз ДТП (частина 2)	3
10	Аналіз виробничих небезпек на автотранспорті	2
	Разом	26

## 5. Перелік тем для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Порівняльна характеристика показників тягово-швидкісних властивостей автомобіля.	2
2	Аналіз методів визначення ефективності гальмівних систем автомобіля.	3
3	Аналіз основних показників поперечної стійкості автомобіля.	2
4	Сезонні вимоги до конструкції шин автомобіля.	2
5	Огляд параметрів інформативності вантажного автомобіля.	2
6	Сучасні засоби для збільшення маневреності автомобілів під час заїжджання (виїждження) на стоянку.	3
7	Пріоритети щодо улаштування конструкційних рішень пасивної безпеки автомобіля.	2
8	Методи моделювання фронтального зіткнення автомобіля.	2
9	Методи моделювання бокового зіткнення автомобіля.	3
10	Конструкційні рішення щодо поглинання енергії удару під час фронтального зіткнення автомобіля.	2
11	Конструкційні рішення щодо поглинання енергії удару під час бокового зіткнення автомобіля.	3
12	Конструкційні рішення щодо поглинання енергії удару в задню частину автомобіля.	2
13	Конструкційні рішення зовнішньої пасивної безпеки автомобіля.	2
14	Забезпечення вимог післяаварійної безпеки автомобілів після ДТП.	2
15	Вимоги безпеки до газобалонних автомобілів (ГБА) і газобалонного обладнання (ГБО) з врахуванням чинних в Україні нормативних документів.	3
16	Вимоги щодо улаштування паливної системи вантажного автомобіля і автобуса.	2
17	Характеристика шкідливих речовин, що потрапляють до атмосфери під час експлуатації автотранспорту.	2
18	Порівняльний аналіз шкідливості викидів в атмосферу від бензинових, дизельних та газобалонних автомобілів.	2
19	Характеристика несправностей автомобіля, які найбільше впливають на викиди шкідливих речовин в довкілля.	3
20	Визначення заходів оптимізації дорожніх умов з метою зниження загазованості придорожнього довкілля.	2
21	Огляд сучасних технічних рішень спрямованих на зниження шкідливості відпрацьованих речовин автотранспортних засобів.	3

22	Характеристика ергономічних параметрів робочого місця водія вантажного автомобіля.	2
23	Характеристика ергономічних параметрів робочого місця водія автобуса.	2
24	Порядок акустичного розрахунку необхідного зниження рівнів шуму від транспортного потоку.	2
25	Вимоги до контролю та перевірки технічного стану автобусів.	2
26	Розробка карти контролю показників безпеки систем вантажного автомобіля.	2
27	Аналіз впливу умов довкілля на безпеку транспортних засобів під час експлуатації.	3
28	Характеристика основних причин, що знижують безпеку дорожнього руху на найбільш типових ділянках автомобільних доріг.	2
29	Огляд впливу статистики нещасних випадків на автотранспорті на удосконалення конструкційної безпеки автомобіля.	2
30	Аналіз стану та вплив дорожніх умов на модернізацію конструкційних рішень безпеки автотранспортних засобів	2
Разом		68

## 6. Засоби забезпечення результатів навчання

Лекційні заняття зі застосуванням мультимедійного проектору для демонстрації презентацій, практичні і самостійні роботи здобувачів освіти, ділові ігри, дискусії, здійснення освітнього процесу на навчально-інформаційному каналі: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1435>).

### 6.1. Контрольні запитання для визначення рівня засвоєння знань здобувачами освіти

#### Екзаменаційні запитання

1. Яка прийнята класифікація ДТП за участю автотранспортних засобів?
2. Що є складовими частинами конструкційної безпеки АТЗ?
3. Надайте класифікацію та опишіть особливості видів конструкційної безпеки АТЗ.
4. Які види відповідальності застосовують за порушення нормативів безпеки транспортних засобів?
5. Які властивості АТЗ визначають активну безпеку?
6. Чому тягово-швидкісні властивості АТЗ відносять до одного з видів конструкційної безпеки? Охарактеризуйте зазначений вид безпеки.
7. Надайте класифікацію тягово-швидкісних властивостей автомобіля.
8. Які є види гальмівних систем АТЗ і які основні показники визначають їх ефективність?

9. Вкажіть типи і особливості гальмівних систем автомобіля.
10. Дайте характеристику видам і способам гальмування автомобіля.
11. Які методи застосовують для визначення ефективності гальмівних систем?
12. Які висуваються вимоги і які є методи перевірки стоянкової гальмівної системи АТЗ?
13. При яких порушеннях гальмівних систем заборонено експлуатувати транспортні засоби?
14. Що є стійкістю автомобіля, якими показниками характеризуються види стійкості?
15. Вкажіть призначення та надайте класифікацію стійкості автомобіля.
16. Що називається керованістю автомобіля і за якими критеріями вона оцінюється?
17. Поясніть сутність керованості автомобіля та наведіть приклади даних технічних систем.
18. Які вимоги висуваються до технічної несправності ходової системи АТЗ?
19. Для чого використовують і чим характеризується коефіцієнт поперечного зчеплення шин з дорогою?
20. За якою методикою визначають коефіцієнт безпеки руху?
21. Опишіть види і призначення шин легкових і вантажних АТЗ. Вкажіть вимоги до величини їх зносу.
22. Надайте класифікацію внутрішньої і зовнішньої інформативності автомобіля.
23. Опишіть правильне користування зовнішніми світловими приладами.
24. Які властивості АТЗ визначають пасивну безпеку?
25. Поясніть техніко-технологічну сутність внутрішньої та зовнішньої пасивної безпеки автомобіля.
26. Опишіть призначення, заходи і засоби для забезпечення післяаварійної безпеки АТЗ.
27. Що собою являють ергономічні показники робочого місця водія автомобіля?
28. Опишіть засоби і заходи пасивної безпеки на автобусних перевезеннях людей.
29. Які властивості АТЗ визначають післяаварійну безпеку?
30. Опишіть основні види екологічної небезпеки автомобільного транспорту.
31. Які властивості АТЗ визначають екологічну безпеку?
32. Опишіть основні види екологічної небезпеки автомобільного транспорту.
33. Наведіть класифікацію груп шкідливих факторів від експлуатації і обслуговування АТЗ.
34. Чому властивості паливної системи АТЗ відносять до одного з видів конструкційної безпеки? Охарактеризуйте зазначений вид безпеки.
35. Дайте характеристику складу вихлопних газів автомобілів з бензиновими двигунами.
36. Дайте характеристику складу вихлопних газів автомобілів з дизельними двигунами.
37. Опишіть шкідливі наслідки шумового забруднення автомагістралей. Вкажіть заходи зменшення транспортного шуму.
38. Які показники характеризують вплив довкілля на безпеку дорожнього руху?
39. Вкажіть основні дорожні і природні причини небезпечного руху АТЗ.
40. Опишіть вплив метеорологічних факторів на безпечний рух автотранспорту.
41. До яких заходів залучається водій, щоб покращити сприймання дорожньої інформації в умовах погіршеної видимості вночі?
42. До яких заходів залучається водій, щоб покращити сприймання дорожньої інформації при складних погодних умовах (дощ, туман)?

43. До яких заходів залучається водій, щоб покращити сприймання дорожньої інформації при складних погодних умовах (сніг, ожеледиця)?
44. Охарактеризуйте види наземного обмерзання на дорогах, їх небезпеку.
45. Які показники характеризують систему «водій-автомобіль-дорога»?
46. За якими параметрами характеризується мікроклімат в кабіні водія?
47. Охарактеризуйте категорії автомобільних доріг.
48. Перерахуйте основні елементи автомобільних доріг. Вкажіть дефекти і небезпеки доріг.
49. Опишіть для дорожніх покриттів та їх стану коефіцієнт зчеплення. Вкажіть його величини.
50. Які є основні заходи безпечного утримання й облаштування доріг?
51. Надайте характеристику великогабаритних АТЗ і особливості їх безпечної експлуатації.
52. Вкажіть, які вимоги висуваються щодо масових і габаритних параметрів вантажних АТЗ.
53. Вкажіть види небезпечних вантажів і заходи їх перевезення.
54. Як повинен діяти водій у разі виникнення ДТП?
55. За якими критеріями оцінюють значення можливої швидкості руху на ділянках дороги з поворотами?
56. У чому полягає методика розрахунку швидкостей для визначення коефіцієнта безпеки?
57. Вкажіть ступінь безпеки дороги залежно від величини коефіцієнта безпеки.
58. Надайте характеристику показникам для оцінювання рівня безпеки дороги.
59. За якими критеріями проводять оцінювання рівня безпеки дороги?
60. За якими коефіцієнтами оцінюють рівень безпеки дороги?
61. Що собою являє підсумковий коефіцієнт аварійності?
62. За якою методикою визначають підсумковий коефіцієнт аварійності?
63. Вкажіть основні причини, що знижують безпеку дорожнього руху на типових ділянках доріг з підвищеною кількістю ДТП.

### **Тестові запитання**

1. Яка безпека із зазначених не належить до конструкційної безпеки АТЗ?
2. .... – це властивості АТЗ зменшувати ймовірність виникнення ДТП. у бланку відповідей впишіть однією фразою
3. . Які властивості АТЗ належать до категорії «Активна безпека»?
4. Які із зазначених властивостей АТЗ не характеризують його активну безпеку?
5. Що не належить до показників тягово-швидкісних властивостей АТЗ?
6. Якими гальмівними системами не оснащують АТЗ?
7. Вкажіть максимально допустимий гальмівний шлях для вантажних автомобілів вантажопідйомністю до 4,5 т та автобусів довжиною до 7,5 м.
8. Вкажіть максимально допустимий гальмівний шлях для вантажних автомобілів вантажопідйомністю понад 4,5 т та автобусів довжиною понад 7,5 м.
9. На якому ухилі (відсотки) перевіряють ефективність стоянкової гальмівної системи АТЗ з повним навантаженням?
10. Впорядкуйте наступне: стоянкова гальмівна система, коли двигун і трансмісія від'єднано, має забезпечувати нерухомий стан таких засобів
11. Коефіцієнт ефективності гальмування АТЗ не залежить від:
12. Гальмівний шлях АТЗ не залежить від:

13. Який із заходів не сприяє підвищенню ефективності гальмівних систем?
14. Що не належить до основних показників ефективності спрацювання гальмівної системи АТЗ?
15. Дозволено експлуатувати АТЗ, якщо:
16. За якої швидкості перевіряють робочу гальмівну систему АТЗ?
17. Які із зазначених властивостей АТЗ характеризують його активну безпеку?
18. З якого віку надається законодавством право на керування автобусами?
19. Дозволено експлуатувати АТЗ, якщо:
20. Які параметри не характеризують профільну прохідність автомобіля?
21. Вкажіть формулу для розрахунку коефіцієнта поперечної стійкості АТЗ ( $B$  - висота колії;  $h$  - висота центру мас автомобіля).
22. Вкажіть максимально допустиму довжину звичайного АТЗ.
23. Вкажіть максимально допустиму висоту звичайного АТЗ.
24. Транспортний засіб є великогабаритним, якщо його висота від поверхні перевищує:
25. .... за умовою керованості називають максимальну швидкість криволінійного руху АТЗ без поперечного проковзування керованих коліс. у бланку відповідей впишіть однією фразою
26. Вкажіть правильне співвідношення кутів повороту керованих коліс щодо центра повороту ( $\theta_v$  – кут повороту внутрішнього керованого колеса;  $\theta_z$  - кут повороту зовнішнього керованого колеса).
27. Враховуючи те, що при криволінійному русі керовані колеса описують криві різного радіуса щодо центра повороту, то внутрішнє колесо повинне бути повернуте на:
28. Який з параметрів АТЗ не оцінюють методом вимірювань?
29. .... – це властивість керованих коліс АТЗ зберігати і відновлювати нейтральне положення, що відповідає прямолінійному рухові після припинення дії зовнішніх сил. у бланку відповідей впишіть одним словом
30. Заборонено експлуатувати легкові автомобілі, залишкова висота протектора яких менше, ніж:
31. Заборонено експлуатувати вантажні автомобілі з максимальною масою понад 3,5 т, залишкова висота протектора яких менше, ніж:
32. Дозволено продовжувати рух АТЗ, якщо несправне:
33. Водіям великогабаритних та великовагових АТЗ заборонено:
34. Рух через залізничний переїзд дозволено, якщо:
35. Що визначає інформативність автомобіля?
36. Які параметри не характеризують робоче місце водія?
37. До показників мікроклімату на робочому місці водія належить:
38. Який з показників не характеризує робоче місце водія?
39. Який сигнальний колір характеризує попереджувальні знаки безпеки?
40. .... – це конструкційні рішення, спрямовані на мінімізацію наслідків аварій для водія, пасажирів та осіб в інших ТЗ. у бланку відповідей впишіть однією фразою
41. Що не належить до внутрішньої інформативності АТЗ?
42. Що не належить до засобів внутрішньої пасивної безпеки АТЗ?
43. Гнучке зчеплення має забезпечувати відстань між транспортними засобами в межах:
44. Що не потрібно перевіряти під час технічного огляду ТЗ?
45. Впорядкуйте належність заходів і засобів до зазначених видів безпеки

46. До небезпечних речовин, які перевозяться автомобільним транспортом, не належать:
47. Впорядкуйте елементи легкового автомобіля, що сприймають основну частину удару під час ДТП.
48. Які правопорушення на транспортних роботах не належать до адміністративних?
49. Осі вантажного АТЗ вважають здвоєними або строєними, якщо відстань між ними не перевищує:
50. Жорстке зчеплення під час буксирування має забезпечити відстань між АТЗ не більш, ніж:
51. Розташування паливного бака автобуса від передньої його поверхні має бути не менш:
52. Розташування паливного бака автобуса від задньої його поверхні має бути не менш:
53. Максимальна тривалість робочої зміни водіїв становить:
54. Який обов'язок водія автобуса не належить до заходів безпеки?
55. Який вид захисних огорож на автомагістралях не існує?
56. До обов'язків роботодавця (перевізника) з безпеки автобусного руху не належить:
57. Які види вантажів входять до чинної класифікації?
58. .... – це властивості АТЗ знижувати важкість наслідків після ДТП. у бланку відповідей впишіть однією фразою
59. Властивість ТЗ знижувати важкість наслідків після ДТП - це
60. Які вимоги висуваються до післяаварійної безпеки АТЗ?
61. Що не належить до засобів післяаварійної безпеки?
62. Впорядкуйте належність заходів і засобів до зазначених видів безпеки
63. При зануренні автомобіля після ДТП на глибину 1,5 м тиск води на площу дверей 1 м<sup>2</sup> становить:
64. Які повинні виконуватися першочергові дії в автобусі з робочого місця водія зразу після ДТП?
65. Що варто віднести до заходів для зниження важкості наслідків в результаті з'їжджання ТЗ з дороги?
66. Впорядкуйте назви огорож на окремих ділянках дороги і їх призначення
67. Вкажіть нормативну висоту від підлоги нижнього краю аварійного вікна у боковій стінці автобуса.
68. .... - це властивість АТЗ знижувати ступінь негативного впливу на довкілля. у бланку відповідей впишіть однією фразою
69. Вкажіть, в якому випадку дозволено експлуатувати АТЗ, якщо:
70. Скільки груп шкідливих факторів від АТЗ передбачає екологічна класифікація?
71. Впорядкуйте сфери виникнення шкідливих факторів АТЗ з відповідними групами екологічної класифікації.
72. Скільки токсичних компонентів виділяється приблизно при згорянні 1 кг бензину при середніх швидкостях і вантажах?
73. Скільки токсичних компонентів виділяється приблизно при згорянні 1 кг дизельного пального?
74. Яка існує санітарна норма вмісту у ґрунті свинцю як найбільш токсичної сполуки із транспортних викидів?
75. Який допустимий рівень шуму в кабіні вантажного автомобіля?

76. Який допустимий рівень шуму в кабіні легкового автомобіля?
77. Шум в кабіні водія – це сукупність
78. Вібрація в кабіні водія – це
79. .... – це сукупність чинників, що характеризують видимість у напрямку руху, стан поверхні дороги, її ширину, стрімкість схилів, плавність поворотів, наявність тротуарів, засобів організації дорожнього руху та їх стан. у бланку відповідей впишіть однією фразою
80. Які чинники характеризують дорожні умови довкілля?
81. Як з наведених умов довкілля не впливають на безпеку дорожнього руху?
82. Низька температура і висока вологість повітря, висока швидкість руху повітря в кабіні водія призводить до:
83. Які показники є нормативними на робочому місці водія?
84. Який з зазначених параметрів належить до мікроклімату в кабіні водія?
85. Вкажіть сукупність ознак поняття «мікроклімат в кабіні водія»
86. Вкажіть, який тип дорожнього покриття не входить до типової класифікації?
87. Від чого не залежить визначення категорії доріг згідно з технічною класифікацією автомобільних магістралей?
88. Вкажіть правильну класифікацію категорій автомобільних доріг.
89. Які з перелічених дорожніх умов не є визначальними щодо ймовірності ДТП?
90. Які заходи є ефективними для зниження кількості ДТП у нічний час доби?
91. Від чого не залежить можливість орієнтування водія в дорожній ситуації?
92. .... – це показник, що характеризує рівень аварійності на дорозі і дозволяє оцінити ступінь небезпеки окремих її ділянок. у бланку відповідей впишіть однією фразою
93. Який показник застосовують для оцінювання рівня безпеки дороги?
94. .... – це відношення швидкості, яку забезпечує ділянка дороги, до максимальної швидкості в їзду на неї з попередньої ділянки. у бланку відповідей впишіть однією фразою
95. .... – показник, який застосовують, щоб виявити небезпечні ділянки доріг за різних поєднань несприятливих умов руху. у бланку відповідей впишіть однією фразою
96. .... – визначають як добуток окремих коефіцієнтів аварійності, що характеризують вплив різних елементів профілю дороги, ширини і стану її проїжджої частини, інтенсивності руху тощо. у бланку відповідей впишіть однією фразою
97. Впорядкуйте ділянки дороги у відповідності до величини коефіцієнта безпеки К<sub>Б</sub>
98. На скільки груп поділяють види наземного обмерзання (ожеледиці) на дорогах?
99. У густому тумані необхідно зупинитися автомобіль і перечекати, якщо видимість стала меншою:
100. Впорядкуйте визначальні чинники безпеки транспортних робіт
101. .... – комплекс термінових лікувально-профілактичних заходів, що надаються потерпілому при ДТП. у бланку відповідей впишіть однією фразою
102. При яких умовах першої допомоги потерпілому прикладають холод?
103. Які ознаки венозної кровотечі?
104. Які ознаки артеріальної кровотечі?
105. Яка частота натискання на грудину при проведенні непрямого масажу серця?
106. Яка допустима тривалість накладання джгута у теплий період року?
107. Яка допустима тривалість накладання джгута в холодний період року?
108. Чим потрібно промити уражене місце, обпечене лугом?

109. .... – це властивість автомобіля протистояти заносу та перекиданню. у бланку відповідей впишіть одним словом
110. В якій залежності знаходиться сповільнення АТЗ від коефіцієнта зчеплення коліс з дорогою?
111. Який параметр не впливає на значення критичного радіусу повороту АТЗ за умов заносу?
112. Який параметр впливає на значення критичного радіусу повороту АТЗ за умов заносу?
113. .... –це властивість автомобіля зберігати орієнтацію вертикальної осі у поздовжній площині у заданих межах, тобто без перекидання. у бланку відповідей впишіть однією фразою
114. .... – це властивість транспортного засобу зберігати орієнтацію вертикальної осі у поперечній площині в заданих межах. у бланку відповідей впишіть однією фразою
115. Критичний радіус повороту АТЗ за умов перекидання не залежить від:
116. Критичний радіус повороту АТЗ за умов перекидання залежить від:
117. Який з показників не впливає на значення критичної швидкості за умов заносу АТЗ?
118. Який параметр не входить до формули розрахунку критичної швидкості криволінійного руху АТЗ за умов перекидання?
119. Система заходів, які дозволяють визначати придатність до подальшої роботи водієм, – це:
120. Який інструктаж проводять з водіями в разі зафіксованого порушення ПДР, що могло стати причиною ДТП?
121. В якому документі реєструється повторний інструктаж?
122. Скільки годин становить стажування водіїв у разі переведення їх на нові марки АТЗ?
123. В якій залежності знаходиться сповільнення АТЗ від коефіцієнта зчеплення коліс з дорогою?
124. Яка величина відсутня у формулі розрахунку максимального сповільнення АТЗ?
125. Значення найбільшого сповільнення в разі екстреного гальмування не залежить від: \_\_\_\_\_
126. Сила інерції під час гальмування АТЗ не залежить від:
127. Який з параметрів не впливає на величину зупинного шляху АТЗ?
128. Що не належить до основних психофізіологічних джерел ДТП?
129. Підсумковий коефіцієнт аварійності дороги не враховує:
130. Який показник не використовують для оцінювання рівня безпеки дороги?

## 6.2. Комплекти екзаменаційних білетів (приклад)

Ф-7.5-2.1.6-25

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС <u>Бакалавр</u> спеціальність <b>275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</b>	Кафедра охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві	<b>ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № <u>1</u></b> з дисципліни <b>БЕЗПЕКА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ</b>	<b>Затверджую</b> Завідувач кафедри <hr/> <small>(підпис)</small> <b>Хмельовський В.С.,</b> проф., д.т.н. 2025 р.
<b>Екзаменаційні запитання</b>			
<b>1. Надайте класифікацію та опишіть особливості видів конструкційної безпеки АТЗ</b>			
<b>2. Опишіть показники, що характеризують робоче місце водія</b>			
<b>Тестові завдання різних типів</b>			

<b>1. .... – це властивості АТЗ зменшувати ймовірність виникнення ДТП.</b> <i>у бланку відповідей впишіть однією фразою</i>
--

<b>2. Що не належить до основних показників ефективності спрацювання гальмівної системи АТЗ?</b>
1   Сповільнення руху автомобіля
2   Швидкість руху автомобіля
3   Гальмівний шлях
4   Зупиночний шлях

<b>3. Що не належить до критерія оцінювання керованості АТЗ?</b>
1   Вільність ходу керованих коліс
2   Критична швидкість
3   Співвідношення кутів поворотання керованих коліс
4   Автоколивання керованих коліс
5   Стабілізація керованих коліс

<b>4. Що не належить до внутрішньої інформативності АТЗ?</b>
1   Світлова інформативність
2   Звукова інформативність
3   Візуальна інформативність
4   Інформативність дорожніх знаків

<b>5. Розташування паливного бака автобуса від передньої його поверхні має бути не менш:</b>	
1   30 см	4   100 см
2   60 см	5   120 см
3   90 см	6   не регламентовано

<b>6. Впорядкуйте назви огорож на окремих ділянках дороги і їх призначення</b>	
1. Жорсткі	a. що поглинають енергію удару
2. Піддатливі	b. призначені тільки для відхилення траєкторії руху ТЗ
3. Здеформовані	c. що поглинають частину енергії удару і змінюють траєкторію руху

<b>7. Шум в кабіні водія – це сукупність</b>
1   видимого випромінювання
2   механічних коливань
3   звуків різної частоти та інтенсивності
4   електромагнітних хвиль

<b>8. .... – це відношення швидкості, яку забезпечує ділянка дороги, до максимальної швидкості в'їзду на неї з попередньої ділянки.</b> <i>у бланку відповідей впишіть однією фразою</i>
---

<b>9. В якій залежності знаходиться сповільнення АТЗ від коефіцієнта зчеплення коліс з дорогою?</b>
1   Прямо пропорційно
2   Обернено пропорційно
3   В другому ступені
4   У третьому ступені

<b>10. Сила інерції під час гальмування АТЗ не залежить від</b>
1   зусилля гальмування
2   сили опору повітря
3   сили опору руху на підйом
4   сили опору коченню
5   сили тиску на поверхню дороги

\_\_\_\_\_ Єременко О.І.

<b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ</b>			
<b>ОС Бакалавр спеціальність 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</b>	Кафедра охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві	<b>ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20</b> з дисципліни <b>БЕЗПЕКА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ</b>	<b>Затверджую</b> Завідувач кафедри  (підпис) <b>Хмельовський В.С.,</b> проф., д.т.н. 2025 р.
<b>Екзаменаційні запитання</b>			
<b>1. За якою методикою визначають підсумковий коефіцієнт аварійності?</b>			
<b>2. Які показники характеризують вплив довкілля на безпеку дорожнього руху?</b>			
<b>Тестові завдання різних типів</b>			

<b>1. .... – це властивості АТЗ зменшувати ймовірність виникнення ДТП.</b> <i>у бланку відповідей впишіть однією фразою</i>
--

<b>2. Вкажіть правильне співвідношення кутів повороту керованих коліс щодо центра повороту (<math>\theta_v</math> – кут повороту внутрішнього керованого колеса; <math>\theta_z</math> – кут повороту зовнішнього керованого колеса).</b>	
1 $\theta_v < \theta_z$ .	3 $\theta_v = \theta_z$ .
2 $2\theta_v < \theta_z$ .	4 $\theta_v > \theta_z$ .

<b>3. Що не належить до критерія оцінювання керованості АТЗ?</b>
1 Вільність ходу керованих коліс
2 Критична швидкість
3 Співвідношення кутів повороту керованих коліс
4 Автоколивання керованих коліс
5 Стабілізація керованих коліс

<b>4. Заборонено експлуатувати вантажні автомобілі з максимальною масою понад 3,5 т, залишкова висота протектора яких менше, ніж</b>	
1 0,8 мм	4 1,8 мм
2 1,0 мм	5 2,5 мм
3 1,4 мм	6 3,0 мм

<b>5. Розташування паливного бака автобуса від передньої його поверхні має бути не менш:</b>	
1 30 см	4 100 см
2 60 см	5 120 см
3 90 см	6 не регламентовано

<b>6. Впорядкуйте назви огорож на окремих ділянках дороги і їх призначення</b>	
1. Жорсткі	a. що поглинають енергію удару
2. Піддатливі	b. призначені тільки для відхилення траєкторії руху ТЗ
3. Здеформовані	c. що поглинають частину енергії удару і змінюють траєкторію руху

<b>7. Скільки годин становить стажування водіїв у разі переведення їх на нові марки АТЗ?</b>	
1 5	3 12
2 8	4 30

<b>8. .... – це відношення швидкості, яку забезпечує ділянка дороги, до максимальної швидкості в'їзду на неї з попередньої ділянки.</b> <i>у бланку відповідей впишіть однією фразою</i>
---

<b>9. В якій залежності знаходиться сповільнення АТЗ від коефіцієнта зчеплення коліс з дорогою?</b>
1 Прямо пропорційно
2 Обернено пропорційно
3 В другому ступені
4 У третьому ступені

<b>10. Який з параметрів не впливає на величину гальмівного шляху АТЗ?</b>
1 Швидкість руху автомобіля
2 Час реакції водія
3 Час спрацювання гальмівного привода
4 Коефіцієнт зчеплення з покриттям дороги

\_\_\_\_\_ Єременко О.І.

## 7. Методи навчання

При вивченні дисципліни «Безпека транспортних засобів» використовуються наступні методи навчання:

- лекції-дискусії;
- презентації;
- пояснювальне-ілюстративним метод (інформаційно-рецептивним), завдяки якому студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в "готовому" виді, сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення;

- дослідницький метод, передбачає проведення аналізу матеріалу, постановки проблем і завдань і короткого усного або письмового інструктажу студентів, які самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри й виконують інші дії пошукового характеру;

- розв'язування задач на основі практичних ситуацій;
- імітаційний метод активного навчання - форми проведення занять, у яких учбово-пізнавальна діяльність побудована на імітації професійної діяльності;
- аналіз проблемних ситуацій;
- усний контроль;
- самостійна робота студентів.

## 8. Методи оцінювання

Підсумковим контролем знань з дисципліни «Безпека транспортних засобів» є **екзамен**.

При вивченні студентами дисципліни передбачається три види контролю: **поточний, модульний і підсумковий**.

**Поточний** контроль здійснюється під час відповідей студентами на контрольні запитання в кінці проходження кожної лекційної теми та лабораторного заняття, а також після виконання поза аудиторних робіт. Мета такої перевірки полягає у підготовленості студентів до модульного контролю. Оцінка знижується при недостатньому рівні знань даної теми після встановленого терміну вивчення..

**Модульний** контроль (проміжна атестація) призначений для засвоєння програмного матеріалу змістового модуля. здійснюється у вигляді надання відповідей на екзаменаційні запитання та виконання тестових завдань. Тести модульного контролю розроблені декількох видів: вибіркові на одну чи декілька відповідей, перехресні, на обрання правильного визначення за заданим текстом.

**Семестровий** контроль (підсумкова атестація) здійснюється у вигляді екзамену (іспиту) в кінці семестру (при умові проходження студентом всіх етапів поточного і модульного контролю) шляхом письмової відповіді на теоретичні

запитання та підсумкові тестові запитання та при необхідності розв'язку практичних задач.

За результатами вивчення дисципліни Безпека транспортних засобів проводиться контроль знань і розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з таблицею 1 чинного «Положення про екзамени та заліки в НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р., № 1371).

### Оцінювання результатів навчальної роботи та екзамену

Рейтинг, бали	Оцінка за національним критерієм
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$ .

### 8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності (модуль 1)

Тема	Результати навчання	Оцінювання
<b>Модуль 1. Конструкційна безпека АТЗ</b>		
Пр. 1. Визначення поперечної стійкості автомобіля	ПРН 1, 2, 5-7, 9-11, 13, 16, 20, 23, 26, 29.	<b>10</b>
Пр. 2. Контроль технічного стану автотранспорту	Знати види та техніко-технологічні характеристики активної безпеки.	<b>10</b>
Пр. 3. Визначення гальмівних властивостей автомобіля (ч. 1)	Вміти розраховувати показники активної безпеки, аналізувати отримані дані.	<b>10</b>
Пр. 4. Визначення гальмівних властивостей автомобіля (ч. 2)	Опанувати особливості внутрішньої та зовнішньої пасивної безпеки АТЗ, технічний рівень автомобіля.	<b>10</b>
Пр. 5. Інструктажі та стажування водіїв автотранспортних засобів	Вивчити основні вимоги післяаварійної безпеки. Аналізувати наслідки та дії після виникнення ДТП. Володіти знаннями класів і видів негативного впливу автотранспорту на довкілля.	<b>20</b>
Самостійна робота 1 (за варіантами): Порівняльна характеристика показників тягово-швидкісних властивостей автомобіля. Аналіз основних показників поперечної стійкості автомобіля. Аналіз методів визначення ефективності гальмівних систем автомобіля. Сезонні вимоги до конструкції шин автомобіля. Сучасні засоби для збільшення маневреності автомобілів. Методи моделювання фронтального зіткнення		

автомобілів. Конструкційні рішення щодо поглинання енергії удару під час бокового зіткнення автомобіля. Конструкційні рішення зовнішньої пасивної безпеки автомобіля. Забезпечення вимог післяаварійної безпеки автомобілів після ДТП.	Вміти використовувати практично набуті знання.	
Тестування за модулем 1		<b>30</b>
Всього за модулем 1		<b>100</b>

## 8.2. Розподіл балів за видами навчальної діяльності (модуль 2)

Тема	Результати навчання	Оцінювання
<b>Модуль 2. Методи управління безпекою АТЗ</b>		
Пр. 6. Методи оцінювання впливу заходів з організації дорожнього руху на аварійність (метод коефіцієнтів безпеки)	ПРН 1, 2, 5-7, 9-11, 13, 16, 20, 23, 26, 29. Знати дорожні і природні причини небезпечного руху АТЗ.	<b>10</b>
Пр. 7. Метод визначення підсумкового коефіцієнта аварійності	Аналізувати вплив метеорологічних факторів на безпечний рух. Вміти оцінювати рівень безпеки дороги.	<b>10</b>
Пр. 8. Кількісний та якісний аналіз дорожньо-транспортних пригод (ч. 1)	Знати види несприятливих впливів АТЗ. Аналізувати перспективні технічні розробки.	<b>10</b>
Пр. 9. Кількісний та якісний аналіз дорожньо-транспортних пригод (ч. 2)	Розуміти напрямки удосконалення автотранспортних засобів.	<b>10</b>
Пр. 10. Аналіз виробничих небезпек на автотранспорті	Опанувати класифікацію аварій за участю АТЗ, а також дії водія у разі ДТП. Аналізувати методи і заходи мінімізації та зниження наслідків небезпечних ситуацій при експлуатації автотранспорту. Знати заходи допомоги потерпілим під час ДТП. Вміти забезпечити домедичну допомогу в разі травмування чи поранення учасників дорожнього руху.	<b>20</b>
Самостійна робота 2 (за варіантами): Вимоги щодо улаштування паливної системи вантажного автомобіля і автобуса. Характеристика шкідливих речовини, що потрапляють до атмосфери під час експлуатації автотранспорту. Порівняльний аналіз шкідливості викидів в атмосферу від бензинових, дизельних та газобалонних автомобілів. Визначення заходів оптимізації дорожніх умов з метою зниження загазованості придорожнього довкілля. Огляд сучасних технічних рішень спрямованих на зниження шкідливості відпрацьованих речовин АТЗ. Характеристика ергономічних параметрів робочого місця водія автобуса. Аналіз основних причин, що знижують безпеку дорожнього руху на найбільш типових ділянках автомобільних доріг. Вплив дорожніх умов на напрямки модернізації конструкційних рішень безпеки АТЗ.	Вміти використовувати практично набуті знання.	
Тестування за модулем 2		<b>30</b>
Всього за модулем 2		<b>100</b>

## **9. Навчально-методичне забезпечення**

Електронний навчальний курс (ЕНК) навчальної дисципліни Безпека транспортних засобів (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1435>).

Конспекти десяти лекцій та їх презентації представлені в електронному вигляді на ЕНК дисципліни.

Навчальні посібники: Войналович О.В., Марчишина Є.І. Охорона праці на автотранспорті АПК: навч. посібник. Київ: Основа, 2015. 472 с.

Лях М.А., Дем'янюк О.С., Бешун О.А. Основи керування автомобілем та безпека дорожнього руху. Київ: ВІКНУ, 2011. 368 с.

Кашканов А.А., Грисюк О.Г. Безпека руху автомобільного транспорту. Вінниця: ВНТУ, 2005. 177 с

Комплект методичних вказівок за назвою лабораторних занять (див. розділ 4. Перелік практичних занять) для виконання зазначених робіт (10 шт., 105 стор.) з навчальної дисципліни "Безпека транспортних засобів" для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації ОС «Бакалавр» зі спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)».

Укладачі: доценти кафедри охорони праці та біотехнічних систем у тваринництві Войналович О.В. та Єременко О.І.

## **10. Рекомендовані джерела інформації**

### **10.1. Основні**

1. Зеркалов Д.В., Левковець П.Р., Мельниченко О.І., Дмитрієв О.М. Безпека руху автомобільного транспорту: довідник. Київ: Основа, 2002. 360 с.

2. Кашканов А.А., Грисюк О.Г. Безпека руху автомобільного транспорту: навч. посібник. Вінниця: ВНТУ, 2005. 177 с.

3. Безпека дорожнього руху та автотранспортне право. Конспект лекцій для спеціальності "Автомобілі та автомобільне господарство". Укладач В. Кишун. Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2006. 155 с.

4. Лях М.А., Дем'янюк О.С., Бешун О.А. Основи керування автомобілем та безпека дорожнього руху: навч. посібник. Київ: ВІКНУ, 2011. 368 с.

5. Левковець П.Р., Зеркалов Д.В., Мельниченко О.І., Казаченко О.Г. Управління автомобільним транспортом: навч. посібник для студентів напряму Транспортні технології. Київ: Арістей, 2006. 416 с.

## **10.2. Додаткові**

1. Тимовський О.А., Дерех З.Д., Заворицький Ю.Є. Основи безпечного керування дорожніми транспортними засобами. Київ: Вища школа, 2004.
2. Іващенко М.В. Основи керування автомобілем, безпека дорожнього руху та медичне забезпечення безпеки дорожнього руху. Чернігів: РВК «Деснянська правда», 2002. 261 с.
3. Галаса П.В., Кисильов В.Б., Куйбіда А.С. та ін. Експертний аналіз дорожньо-транспортних пригод. Київ: Експерт-сервіс, 1995. 192 с.
4. Конспект лекцій з дисципліни Транспортна екологія для студентів напряму підготовки Транспортні технології. Упоряд.: А.В. Павличенко Д.: Національний гірничий університет, 2010. 67 с.
5. Шаша І.К. Наукові основи забезпечення безпеки на автомобільному транспорті України: Автореф. дис. д.т.н.: 05.22.02 Харківський автомобільно-дорожній інститут. Харків: 2007. 37 с.
6. Кашканов А.А., Грисюк О.Г., Гуменюк І.І. Безпека дорожнього руху: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2017. 90 с.
7. Тимовська Ю.О., Нестеренко В.Б., Тимовський О.А. Медичне забезпечення безпеки дорожнього руху: навчальний посібник. Київ, 2008.

## **10.3. Інформаційні ресурси:**

1. Закон України «Про дорожній рух» від 30.06.1993 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/3353-12>
2. Інформаційний електронний освітній простір НУБіП України, представлений електронними ресурсами, розміщеними на навчально-інформаційному порталі на базі платформи Moodle (moodle.nubip.edu.ua), інституційному репозиторії (<http://elibrary.nubip.edu.ua>), електронній бібліотеці;
3. Проект Державної концепції підвищення безпеки дорожнього руху в Україні [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://who-iswho.com.ua/bookmaket/bezpruhu2007/5/3.html>
4. Вантажівки Scania отримали нові системи активної безпеки. URL: <https://www.autocentre.ua/avtopravo/pdd-i-bezopasnost/gruzoviki-scania-poluchili-novye-sistemy-aktivnoj-bezopasnosti-1297828.html>
5. Assists the driver to avoid a collision by detecting vehicles in the blind spot area when changing lanes. URL: <https://www.nissan-global.com/EN/TECHNOLOGY/OVERVIEW/bsw.html>